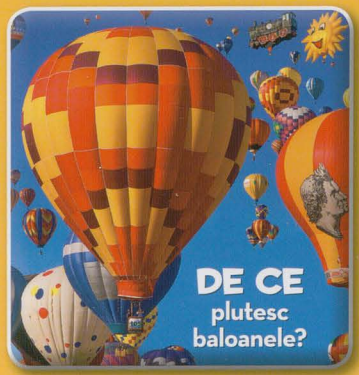
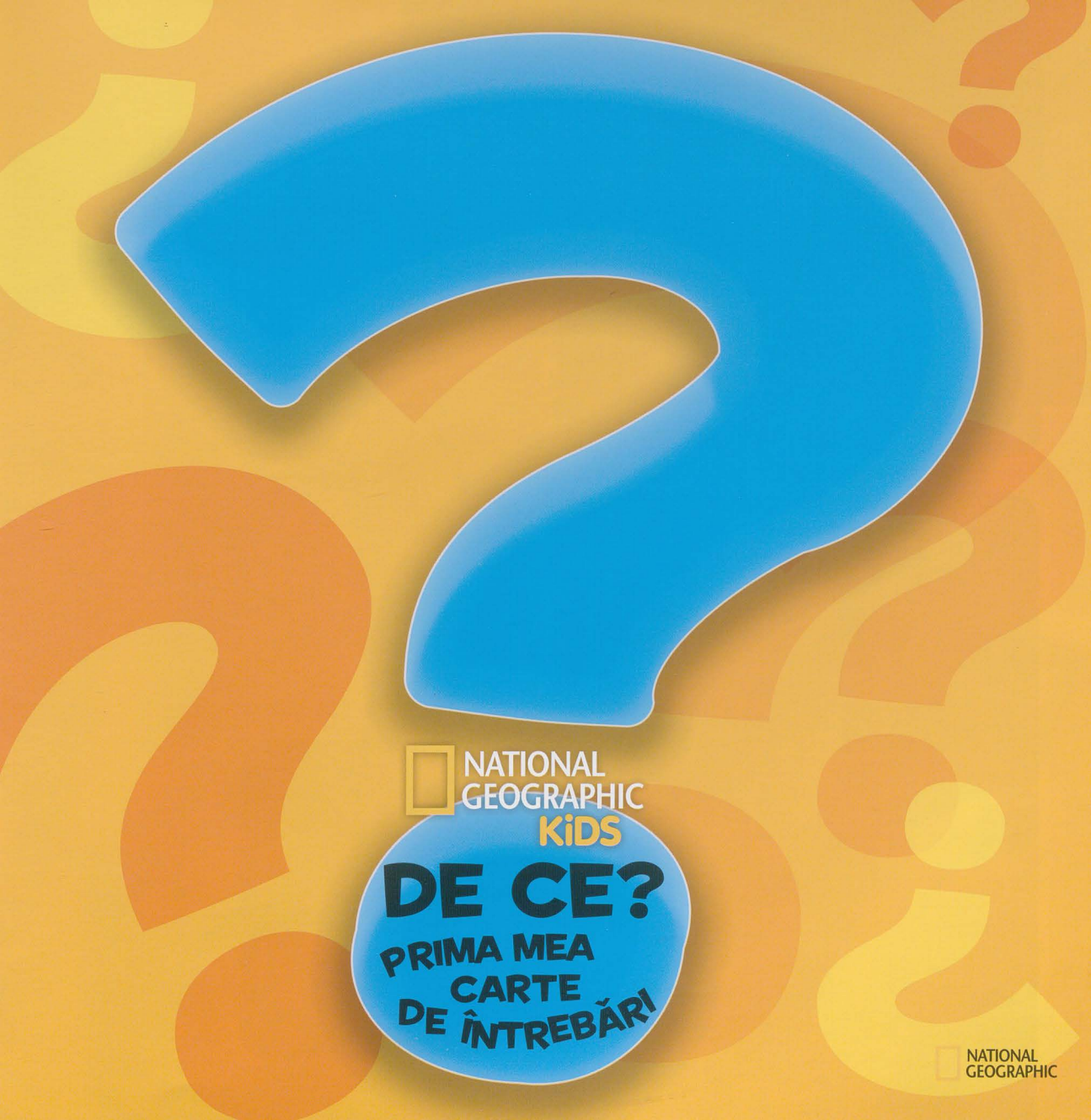
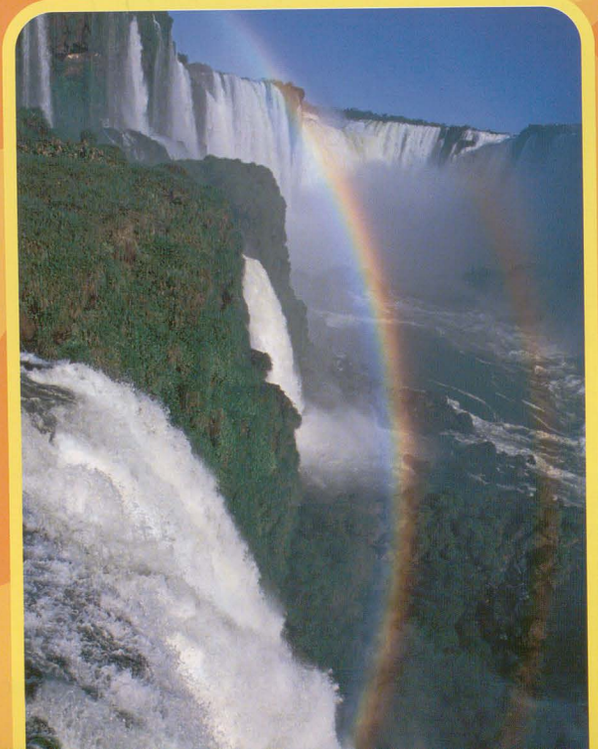


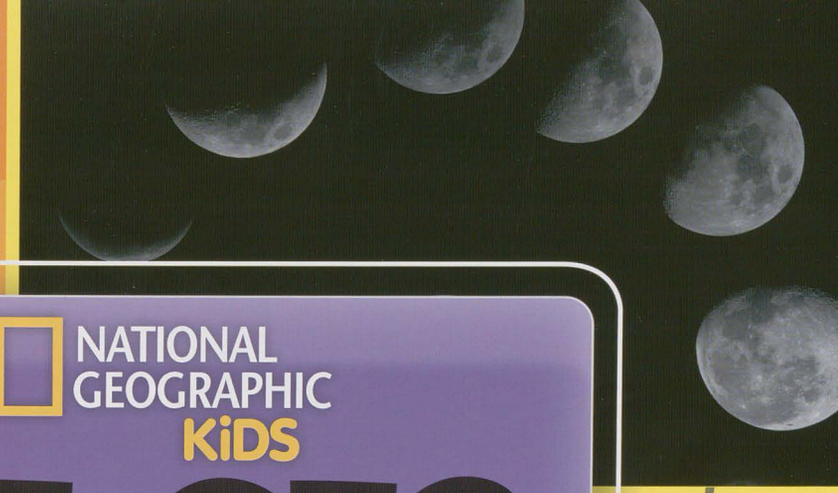
NATIONAL GEOGRAPHIC KiDS

DE CE?

PRIMA MEA CARTE DE ÎNTREBĂRI


NATIONAL GEOGRAPHIC KiDS
DE CE?
PRIMA MEA CARTE DE ÎNTREBĂRI
NATIONAL GEOGRAPHIC

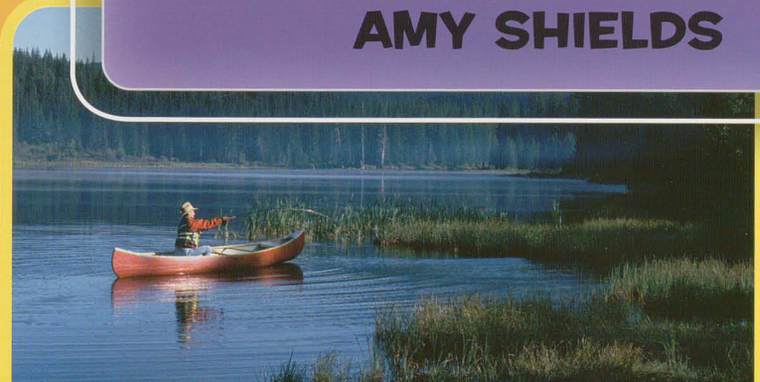




NATIONAL GEOGRAPHIC KIDS

DE CE?
PRIMA MEA CARTE DE ÎNTREBĂRI

AMY SHIELDS



NATIONAL GEOGRAPHIC

LITERA
București

CUPRINS

CE GROZAV SUNT 6
De ce sunt special? 8
De ce sunt oamenii de culori diferite? 10
De ce am buric? 12
De ce au unii oameni gemeni? 14
Un experiment în familie 15
De ce mi se încrețește pielea în cadă? 16
De ce are bunica riduri? 18
De ce mi se uită doctorul în gât? 20
Experiment de „ascultat“ 21
De ce ne cad dinții de lapte? 22
De ce trebuie să mă spăl pe dinți? 23
De ce trebuie să mănânc legume? 24
De ce îmi plac dulciurile? 25
De ce am părul creț? 26
De ce nu doare părul când e tăiat? 28
De ce trebuie să dorm noaptea? 30
De ce am vise și coșmaruri? 31
De ce nu? 32

CUM MERG LUCRURILE 34
De ce se îngheață apa? 36
De ce înfloresc floricelele de porumb? 37
De ce sunt gogoșile găurite? 38
Magie cu lapte 39
De ce folosim toaleta? 40
De ce săpunul face baloane? 42
Experiment cu balonașe 43
De ce merge televizorul? 44
De ce plutesc baloanele? 46
De ce sunt unele clădiri atât de înalte? 47
De ce urcă și coboară liftul? 48
De ce ni se pare că dispar treptele scării rulante? 50
De ce se numește Jungle gym? 52
De ce se netezește gheața la patinoar? 54
De ce mai găsim încă oase de dinozaur? 56
De ce mă pot privi în oglindă? 58
De ce unii oameni poartă ochelari? 59
De ce zboară avioanele? 60
De ce plutesc vapoarele? 62
Experiment plutitor 63
De ce nu? 64

TOT FELUL DE ANIMALE 66
De ce sunt câinii cei mai buni prieteni? 68
De ce vânează pisicile? 70
De ce torc pisicile? 71
De ce ies râmele la suprafață când plouă? 72
De ce au păsările cioc? 74
De ce nu respiră peștii aer? 76
De ce au unele animale dungi? 78
De ce sunt flamingii roz și portocalii? 80
De ce sunt unele animale mari, iar altele mici? 82
De ce unele insecte pișcă? 84
De ce nu se lipesc păianjenii de plase? 85
De ce stau unele animale cu capul în jos? 86
De ce vomită bufnițele? 88
De ce năpârlesc șerpii? 90
De ce îngroapă veverițele ghinda? 92
De ce dau vacile lapte? 94
De ce fac albinele miere? 95
De ce nu putem vorbi cu animalele? 96
Experimentul „Cine vorbește“ 97
De ce nu? 98

MINUNILE LUMII 100
De ce apare curcubeul? 102
Experimentul „Curcubeul“ 103
De ce este zăpada albă? 104
De ce este cerul albastru? 105
De ce bate vântul? 106
De ce tună după ce fulgeră? 108
De ce semințele încolțesc? 110
De la sămânță la lăstar 111
De ce este plaja din nisip? 112
De ce nu se scufundă insulele? 114
De ce nu putem atinge stelele? 116
De ce își schimbă Luna forma? 118
De ce nu trăim pe alte planete? 120
De ce nu? 122

Sfaturi pentru părinți 124
Glosar 125
Lecturi suplimentare 126
Indice 126

1

CE GROZAV SUNT

DE CE SUNT SPECIAL?

Tu eşti unic!
Nu mai este nimeni pe lume ca tine. Chiar şi gemenii identici sunt diferiţi în anumite privinţe.

Exteriorul tău este cu mult diferit de interior. Pielea, părul şi unghiile de la exteriorul corpului tău nu sunt însufleţite. Dar în interior... totul e plin de viaţă!

La doar câteva ore de la naştere îţi recunoşti mama după MIROS.

Nimeni nu are **ochi** exact ca ai tăi. **Amprentele** degetelor de la mâini şi ale tălpilor şi amprenta limbii tale sunt unice.

INFO

ANIMAL
Mamifer

SPECIE
Homo sapiens, înseamnă „omul gânditor“

HABITAT
Orice spaţiu locuibil de pe Pământ

MĂRIME
În medie, bărbaţii cresc până la 1,75 m, iar femeile un pic mai puţin

HRANĂ
Carnivor

SUNETE
6 909 limbi

CÂŢI COPII?
De obicei unul, până la opt o dată

DESENAŢI-VĂ PE BRAŢ UN PĂTRAT CU LATURA DE 2,54 CM.
Această bucată de piele conţine: 2,7 m de vase de sânge, 3,5 m de fibre nervoase, 1 300 de celule nervoase, 100 de glande sudoripare, 3 milioane de celule, 32 de milioane de bacterii. Imaginează-ţi câte sunt pe toată pielea!

DE CE SUNT OAMENII DE CULORI DIFERITE?

Toate culorile pielii sunt date de melanină. Corpul tău produce melanină pentru a proteja pielea de soarele arzător. Copiii ai căror strămoşi au venit din locuri însorite se nasc cu mai multă melanină şi au **o piele mai închisă.** Copiii ai căror strămoşi au venit din locuri mai puţin însorite se nasc cu mai puţină melanină şi au **o piele mai deschisă.**

Pistruii sunt grămezi de MELANINĂ.

Lipeşte un **plasture** în jurul unui deget într-o zi însorită. **Îndepărtează-l după câteva zile.** Corpul tău a produs **melanină?** Nu! Plasturele a ferit pielea de soare. Când lumina soarelui îţi atinge pielea, melanina o nuanţează şi astfel apare **bronzul.**

DE CE AM BURIC?

Orice fiinţă care a crescut în burta unei mame are un buric. Acesta este conectat la un tub prin care copilul primeşte hrană şi lichide de la mamă. După naştere, tubul care leagă copilul de mamă **nu mai este necesar,** se usucă şi lasă o **cicatrice –** buricul.

Unele burice sunt ÎN INTERIOR, altele ÎN EXTERIOR.

Buricul se mai numeşte şi OMBILIC.

Delfinii au buricul în formă de cruce.

Câinii şi pisicile au buricul în formă de linie dreaptă pe burtică.

Cimpanzeii au buricul asemănător cu al nostru.

DE CE AU UNII OAMENI GEMENI?

O mamă naşte rareori mai mult de un bebe o dată. **Oamenii au gemeni identici din pură întâmplare.** Gemenii identici se nasc dintr-un singur ovul care se împarte în două. Gemenii care arată diferit se nasc din două ovule.

Trei bebeluşi născuţi de o mamă se numesc TRIPLEŢI, iar patru, CVADRUPLEŢI.

Gemenii identici au exact aceeaşi înfăţişare din naştere, dar se pot îmbrăca sau îşi pot tunde părul diferit. Îi poţi deosebi dacă îi cunoşti bine.

UN EXPERIMENT ÎN FAMILIE

Semeni puţin şi cu mama, şi cu tatăl tău, un amestec de natură şi de întâmplare. Prin ce te asemeni cu familia ta? Prin ce te deosebeşti?

1 Priveşte-i pe mama, pe tatăl, pe surorile, fraţii, mătuşile, unchii, verii şi bunicii tăi...

2 Uită-te la păr. Cine are părul creţ? Cine are părul drept? Cine are un vârtej?

3 Uită-te cum se răsuceşte limba. Poate cineva să facă la fel?

4 Are cineva aceeaşi formă a nasului? O gropiţă? Aceeaşi culoare de ochi? Aveţi multe în comun, însă tu eşti unic!

DE CE MI SE ÎNCREȚEȘTE PIELEA ÎN CADĂ?

Eşti aproape impermeabil. Corpul tău produce aşa-numitul **sebum,** un amestec din ulei şi ceară, care protejează împotriva umezelii. Faţa şi pielea capului au cel mai mult sebum. De aceea se îngraşă. **Nu ai deloc sebum pe palme sau pe tălpi, de aceea sunt mai puţin impermeabile.** Dacă stai mai mult timp în cadă sau în piscină, apa pătrunde în aceste părţi ale corpului şi ele se încreţesc.

Ştiai că?
Pielea se cojeşte tot timpul? O dată pe lună pielea ţi se înnoieşte complet!

? Pielea de pe mâini şi picioare este **FOARTE GROASĂ.** Ghiceşti de ce?

Pielea cea mai subţire este pe **PLEOAPE.**

? Ce s-ar întâmpla dacă nu ai fi **IMPERMEABIL?**

DE CE ARE BUNICA RIDURI?

Pielea se dezvoltă şi se întinde pe măsură ce creşti şi te maturizezi. Când ajungi la maturitate, pielea nu mai creşte şi nu se mai întinde. **Oboseşte un pic şi este mai puţin elastică.**

Liniile pe care le faci când zâmbeşti vor deveni riduri când vei îmbătrâni. O viaţă plină de bucurii ajută pielea să îmbătrânească frumos.

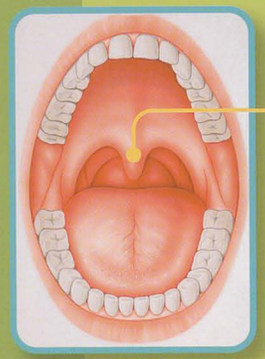
Ridurile de la coada ochiului se numesc „TALPA GÂŞTEI".

Ciupeşte-ţi pielea de pe dosul palmei şi vezi cât de repede revine la loc. Apoi procedează la fel cu cea mai bătrână persoană pe care o cunoşti. Ce se întâmplă?

Acest cățel este din rasa shar-pei. Spre deosebire de oameni, acești câini au pielea încreţită când sunt pui, iar, la maturitate, aceasta se netezeşte.

DE CE MI SE UITĂ DOCTORUL ÎN GÂT?

Medicii își folosesc simțurile pentru a ajuta oamenii. Privesc, ascultă și ating. Un gât sănătos este roz și umed. Petele roșii, punctele albe, amigdalele umflate sau un **omușor** infectat sunt semne care îi spun medicului că ești bolnav.



? La ce servește **OMUȘORUL?** Unii medici spun că la nimic. Tu ce crezi?

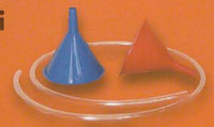
EXPERIMENT DE „ASCULTAT"

Dacă îți asculți corpul, te asiguri că funcționează bine.

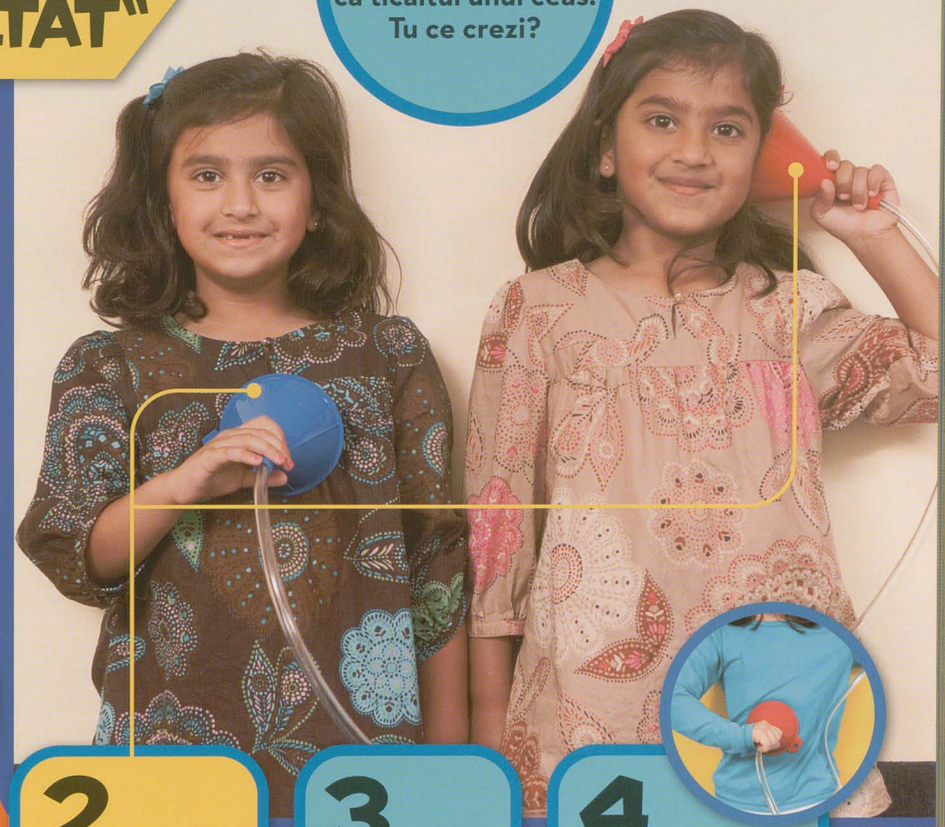
AI NEVOIE DE:

Un tub de plastic lung de 30-60 de centimetri

2 pâlnii



Medicii spun că **INIMA SUNĂ** ca ticăitul unui ceas. Tu ce crezi?



1 Conectează pâlniile la capetele tubului. Dacă sunt prea fixe, încălzește capetele tubului cu un uscător de păr pentru a le lărgi.

2 Pune o pâlnie la ureche, iar cealaltă deasupra inimii, în partea stângă a pieptului.

3 Fă 20 de sărituri și ascultă din nou. Se aude altfel?

4 Încearcă să-ți asculți stomacul. Se aude diferit înainte de masă și după masă?

DE CE NE CAD DINȚII DE LAPTE?

Dacă nu ai fi avut dinți, ai fi mâncat și acum mâncare pentru bebeluși. Copiii au nevoie de dinți pentru a mânca, dar într-o gură de copil este loc doar pentru 20 de dinți de lapte. Pe măsură ce crești, **dinții de lapte cad,** lăsând loc dinților de adult. Adulții au 32 de dinți. Aceștia trebuie să reziste o viață.

INFO

CEL MAI NEOBIȘNUIT DINTE
Narvalul

CEI MAI MARI DINȚI
Elefantul

CEI MAI COLORAȚI
Castorii, șoarecii, șobolanii au dinți portocalii

CEI MAI ASCUȚIȚI
Piranha cu burtă roșie

Prima periuță de dinți era un **BEȚIȘOR CU UN CAPĂT ZDROBIT** pentru a curăța dinții prin frecare.

BACTERIILE sunt ființe vii. Ele trăiesc peste tot pe Pământ și în interiorul oricărei viețuitoare.

DE CE TREBUIE SĂ MĂ SPĂL PE DINȚI?

Când mănânci, mâncarea pătrunde printre dinți. **Alimentele pe care le mănânci sunt hrană și pentru bacterii.** Bacteriile îți pot caria dinții dacă nu îi speli și nu le îndepărtezi.

Crocodililor le pot crește până la **3 000 DE DINȚI** în timpul vieții.

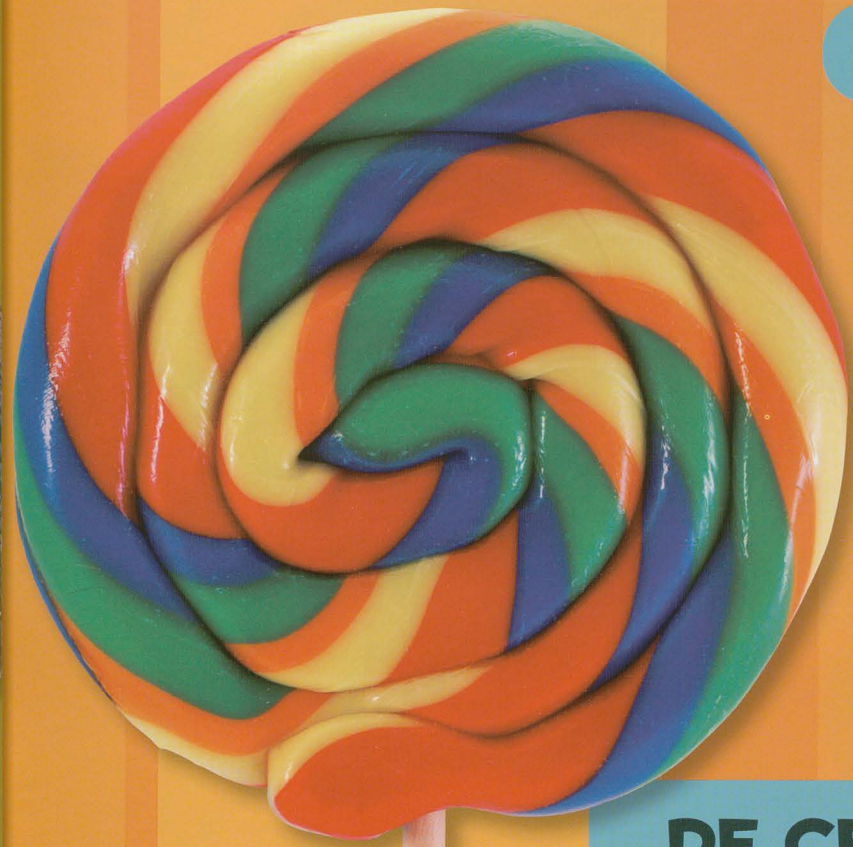
Prea mulţi **MORCOVI** ţi-ar putea face pielea portocalie.

Spălându-te pe dinţi şi pe corp te cureţi la exterior. **Mâncând legume te cureţi în interior.**

DE CE TREBUIE SĂ MĂNÂNC LEGUME?

Legumele conţin fibre. **Fibrele** acţionează în corp ca o perie.

Legumele conţin şi vitamine. Avem nevoie de vitamine ca să creştem sănătoşi



Zahărul provine din două plante – **TRESTIA DE ZAHĂR** şi **SFECLA DE ZAHĂR.**

Dulciurile au gust bun. Când ne place ce gust are un lucru, îl mâncăm.

DE CE ÎMI PLAC DULCIURILE?

NICIUN FRUCT DULCE NU ESTE OTRĂVITOR. Dulciurile sunt bune de mâncat.

Cu mult, mult, mult, MULT timp în urmă, fructele erau singurele dulciuri. Fructele îţi fac bine. Zahărul îţi asigură energia şi le dă fructelor un gust bun. Am învăţat să ne placă dulciurile.

DE CE AM PĂRUL CREȚ?

Părul creşte prin mici tubuleţe, ca nişte paie, din pielea ta. Aceste tubuleţe se numesc **foliculi.** Foliculii pot avea forme diferite. **Unii sunt circulari, alţii sunt ovali, iar alţii aproape plaţi.**

Capul nostru are peste 100 000 de foliculi.

Părul des înseamnă că ai foliculi mai mari, nu mai mulţi.

? Părinții tăi au **PĂRUL CREȚ?** Dacă da, sunt şanse să îl ai şi tu.

Foliculii plaţi îţi dau PĂRUL CREȚ.

Foliculii ovali dau PĂRUL ONDULAT.

Genele sunt un tip diferit de păr.

Foliculii circulari dau PĂRUL DREPT.

PALMELE şi TĂLPILE nu au foliculi şi nici păr.

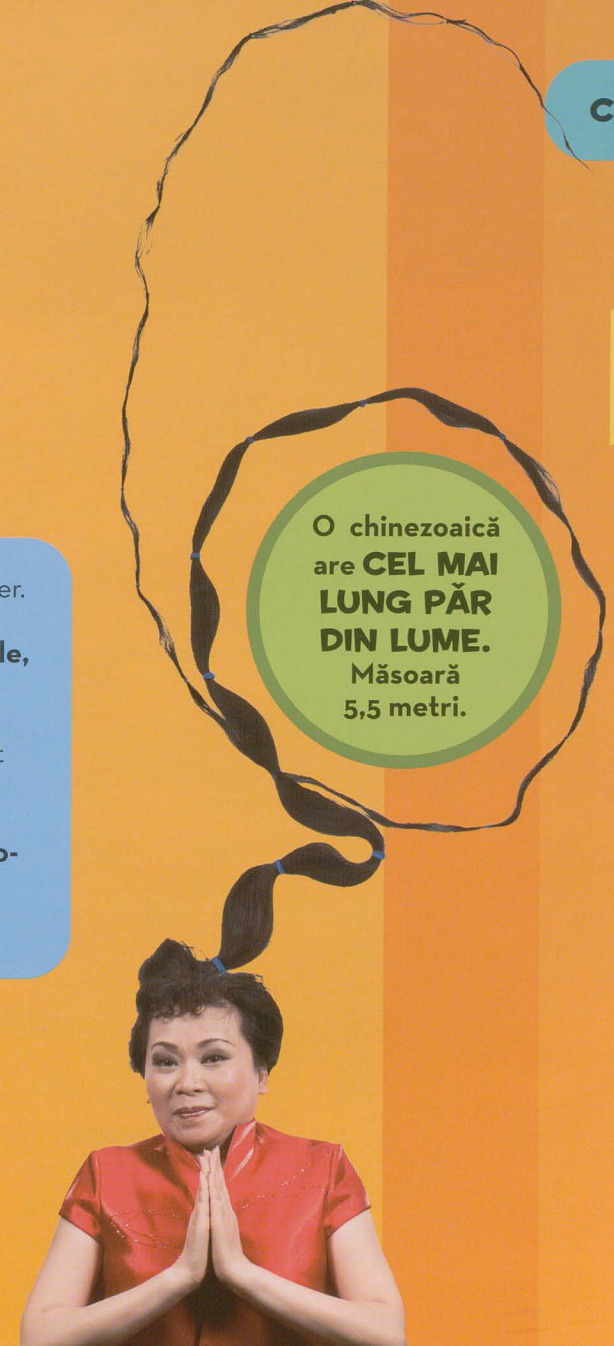
Ai putea **crede** că doare, dar nu e așa. Rupe un pic din vârful unui fir de păr. **Nu doare pentru că nu este viu.**

Acum trage brusc de un fir de păr. **Au! Sub piele, părul este viu,** așa că te doare când tragi de el.

DE CE NU DOARE PĂRUL CÂND E TĂIAT?

Blonzii au CEL MAI MULT PĂR, iar roșcații, cel mai puțin.

Celulele sunt super. Sunt tare mici, **aproape invizibile, pline de viață** și conțin lichid. Viețuitoarele sunt făcute din celule și cresc deoarece **celulele se reproduc.** Ești alcătuit din celule!



O chinezoaică are CEL MAI LUNG PĂR DIN LUME. Măsoară 5,5 metri.

CUM CREȘTE PĂRUL DACĂ NU ESTE VIU?

Părul crește din niște tuburi mici din piele denumite **foliculi.** Îți amintești de firul de păr de care ai tras? Are un punct mic alb la un capăt.

Aceasta este **rădăcina,** de unde provin **celulele** vii. Pe măsură ce mor, celulele sunt împinse afară din rădăcină, în foliculi, și astfel părul crește.

DE CE TREBUIE SĂ DORM NOAPTEA?

Oamenii de ştiinţă nu ştiu încă exact de ce avem nevoie de somn. În unele experimente, îi ţin pe oameni treji. Respectivii devin confuzi, nervoşi şi trişti. Somnul îţi ajută corpul să se refacă. Tu creşti şi când dormi.

CREIERUL creează amintiri în timp ce dormi.

INFO

CÂT TREBUIE SĂ DOARMĂ OAMENII?

BEBELUȘI
12-18 ore

DE LA 1 LA 3 ANI
12-14 ore

DE LA 3 LA 5 ANI
11-13 ore

DE LA 5 LA 12 ANI
10-11 ore

ADOLESCENȚI
8-9 ore

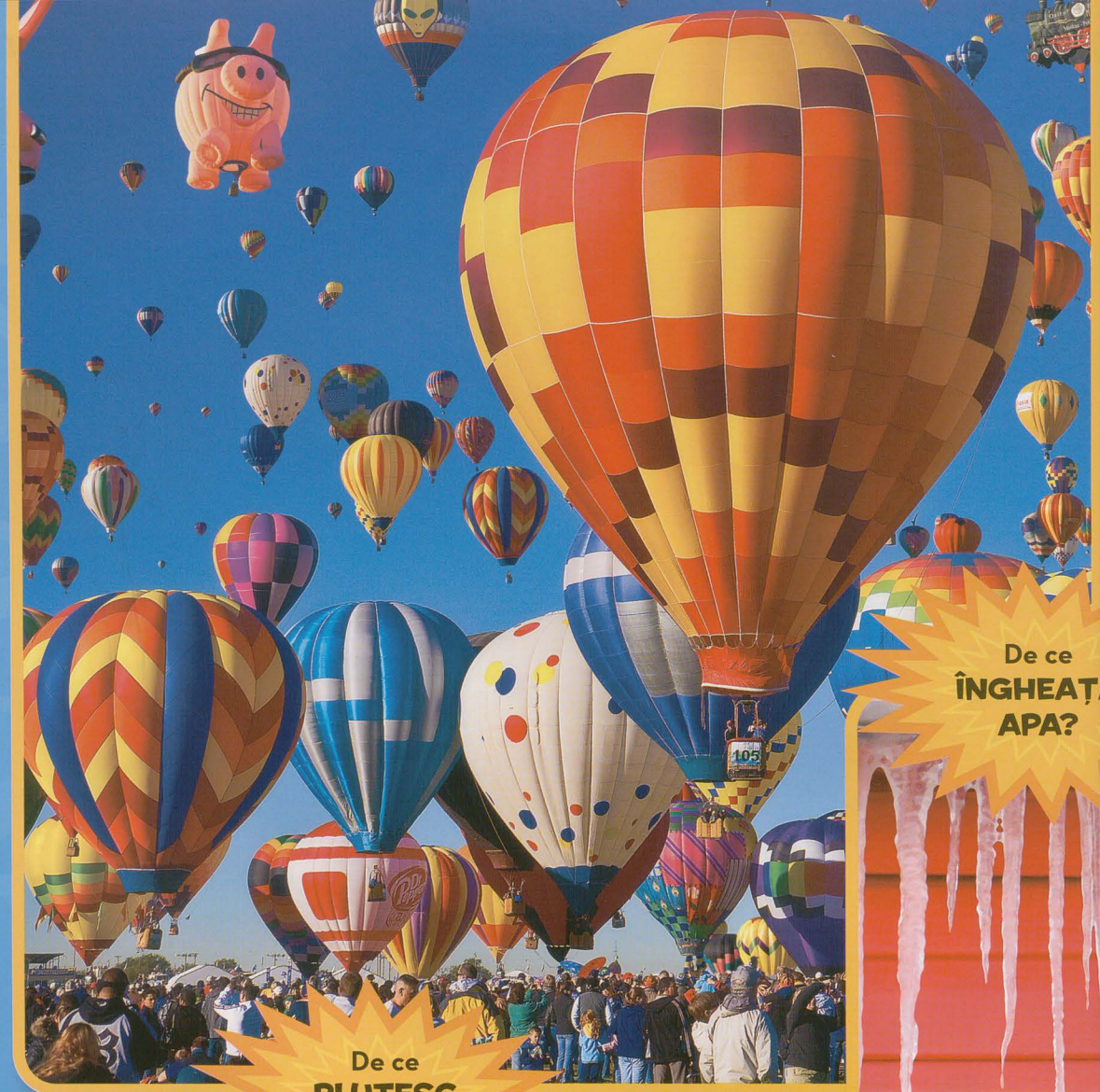
DE CE AM VISE ŞI COŞMARURI?

Când dormi, creierul continuă să funcţioneze. Tot ce atingi, vezi, guşti, auzi şi miroşi ziua îţi rămâne în minte. Tot astfel rămân şi gândurile, temerile şi momentele vesele. Creierul tău amestecă toate aceste lucruri. Şi, la fel ca filmele, unele vise sunt mai înfricoşătoare decât altele.

DE CE NU?

Ai învățat de ce oamenii sunt așa cum sunt.
Poți să spui ce nu este în regulă în această imagine?

CÂTE LUCRURI NU SUNT LA LOCUL LOR ÎN ACEASTĂ ILUSTRAȚIE?



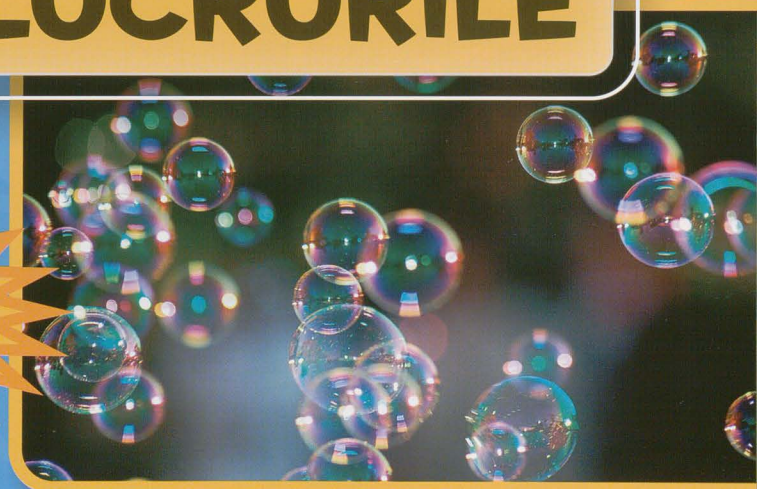
De ce **PLUTESC BALOANELE?**

De ce **ÎNGHEAȚĂ APA?**

De ce **ZBOARĂ AVIOANELE?**

2

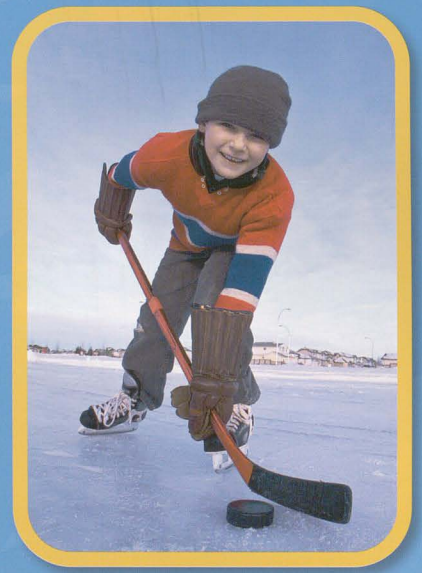
CUM MERG LUCRURILE



De ce face **SĂPUNUL** baloane?

DE CE ÎNGHEAȚĂ APA?

Apa îngheaţă deoarece pierde căldură. Aerul rece scoate căldura din apă. Temperatura trebuie să fie de **0 grade Celsius** pentru ca apa să înceapă să îngheţe.

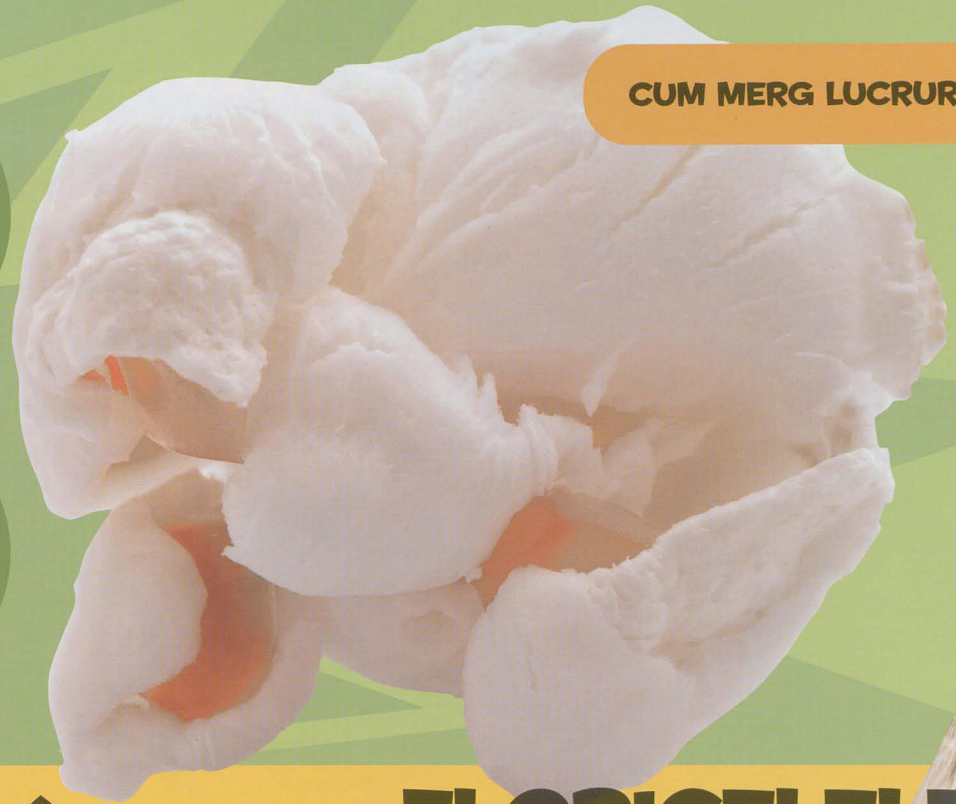


GHEAȚA este mai ușoară decât apa lichidă. De aceea plutesc cuburile.

Toate viețuitoarele au nevoie de apă. Planeta are nevoie de apă. Economisește apa și păstreaz-o curată.

ÎNAINTE

DUPĂ



DE CE ÎNFLORESC FLORICELELE DE PORUMB?

Orice cocean de porumb este acoperit cu seminţe, numite boabe. Boabele de porumb au un înveliş impermeabil. Seminţele sunt în interior şi au puţină apă. **Când boabele de porumb se încălzesc, această apă se transformă în aburi.** Aburul creează presiune în boabele de porumb, făcându-le să explodeze, apărând astfel floricelele de porumb.

Gogoşile sunt găurite deoarece se coc mai bine fără mijloc. În plus, este mai amuzant să mănânci o gogoaşă găurită, iar brutarii vor ca oamenilor să le placă produsele lor.

Găurile din ŞVAIŢER sunt făcute de bacterii.

Găurile din inelele de ANANAS sunt făcute de cei care scot miezul tare al fructului.

În bucătărie au loc multe experimente. Ştiinţa se află în spatele magiei, atunci când hrana se modifică prin fierbere, combinare, răcire sau încălzire.

DE CE SUNT GOGOŞILE GĂURITE?

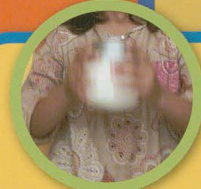
MAGIE CU LAPTE

Laptele este format din grăsime şi apă. Când agiţi un borcan cu lapte, grăsimea se adună, lăsând în urmă lapte mai apos.

AI NEVOIE DE:

Un borcan şi o cutie de smântână.

1 Toarnă smântâna groasă în borcan.



2 Agită până simţi că ţi-au obosit braţele şi apoi dă borcanul unui prieten.

3 Agită în continuare! După 10 minute, smântâna devine unt.

4 Scoate untul şi împarte-l în două. Amestecă o jumătate cu puţină sare, cealaltă cu miere. Gustă!

DE CE FOLOSIM TOALETA?

Orice animal care mănâncă îşi face nevoile. Şi oamenii sunt animale. Toaletele au fost inventate pentru a nu merge afară să ne facem nevoile.
Cum funcţionează? Când tragi apa, un jet mare inundă vasul de toaletă. Şuvoiul de apă împinge fecalele într-o ţeavă, iar puterea gravitaţiei le scoate din casă.

CE ESTE GRAVITAŢIA?

Trage totul spre pământ – chiar şi picioarele tale!
Fără forţa gravitaţională, nu ar exista viaţă pe Pământ. Aerul, apa, oamenii – totul ar pluti în spaţiu. Gravitaţia este forţa marii planete Pământ care ţine laolaltă lumea noastră.

SFECLA îţi face caca roşu.

Savanţii studiază **COPROLIŢII** – caca de dinozaur!

INFO

Vieţuitoarele care mănâncă fac caca.

TIP DE CACA

OAIE
căcărează

LEU
fecale

GĂINĂ
găinaţ

PEŞCĂRUŞ
guano

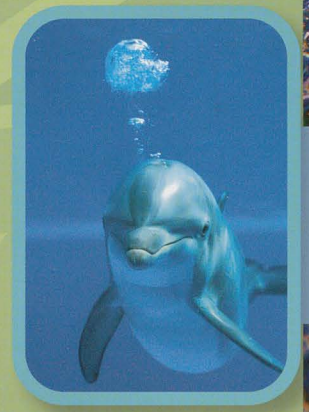
VIERME
excrement

VACĂ
balegă

Materiile fecale solide devin hrană pentru miliarde şi triliarde de **BACTERII**!

Baloanele sunt o peliculă subțire de săpun plină cu aer. Când aerul întâlnește săpunul, săpunul se adună în jurul lui. Aerul împinge să iasă afară, dar săpunul trage să rămână la un loc. Așa apare balonul de săpun.

DE CE SĂPUNUL FACE BALOANE?



Data viitoare când mergi la acvariu privește delfinii. Ei fac balonașe de aer sub apă și se joacă cu ele până se sparg.

EXPERIMENT CU BALONAȘE

Prepară-ți singur **soluția din săpun** și joacă-te cu balonașele.

AI NEVOIE DE:

- 2-3 capace de detergent de vase

- 3 linguri de glicerină
- 3-4 litri de apă

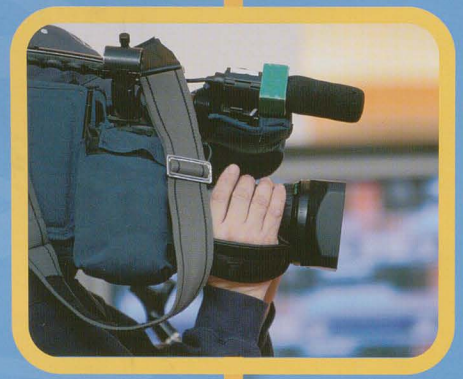
1 Amestecă ingredientele și lasă-le peste noapte.

2 Bagă mâna în soluție.

3 Unește degetele în formă de O și suflă!

4 Balonașele vor să fie rotunde. Poți să le dai formă? Ce se întâmplă cu balonașele în frigider? Încearcă și vei afla.

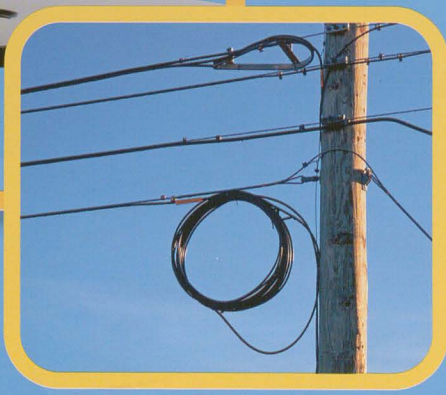
DE CE MERGE TELEVIZORUL?



Televizorul merge în funcţie de ochii noştri. Mai întâi camera TV fotografiază actorii, în jur de **30 de fotografii pe secundă.** Fiecare poză e transformată în biţi electronici de culoare şi luminozitate. Aceştia sunt trimişi către un emiţător TV. Unele emiţătoare trimit biţii prin aer, altele prin cablu, iar altele către sateliţii din spaţiu. Aparatul TV captează biţii şi îi transformă în imagini. Pe ecranul TV, fiecare imagine se derulează atât de repede, una după alta, încât **ochii le fac să se unească.** Ochii te amăgesc!

INVENTATORUL TV-ULUI, Philo Farnsworth, nu îşi lă copiii să se uite la T Nu considera că exis ceva care să merite privit.

? Te UIŢI LA TV?

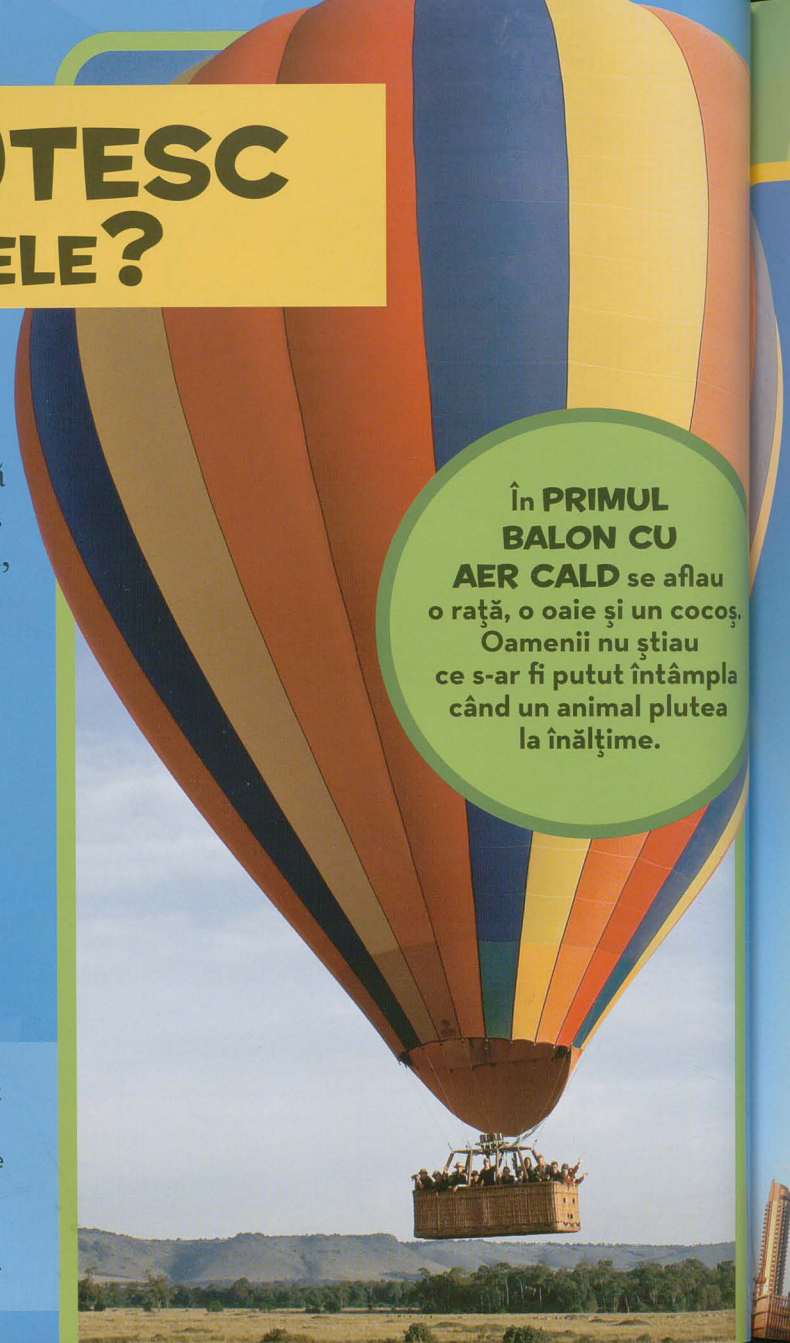


DE CE PLUTESC BALOANELE?

Baloanele zburătoare sunt pline cu heliu. **Heliul este un gaz mai ușor decât aerul.** De aceea, gravitația îl afectează mai puțin și îl lasă să plutească. Dacă lansezi un balon de heliu, se poate înălța 6,4 km înainte să se spargă.

ÎNCEARCĂ.

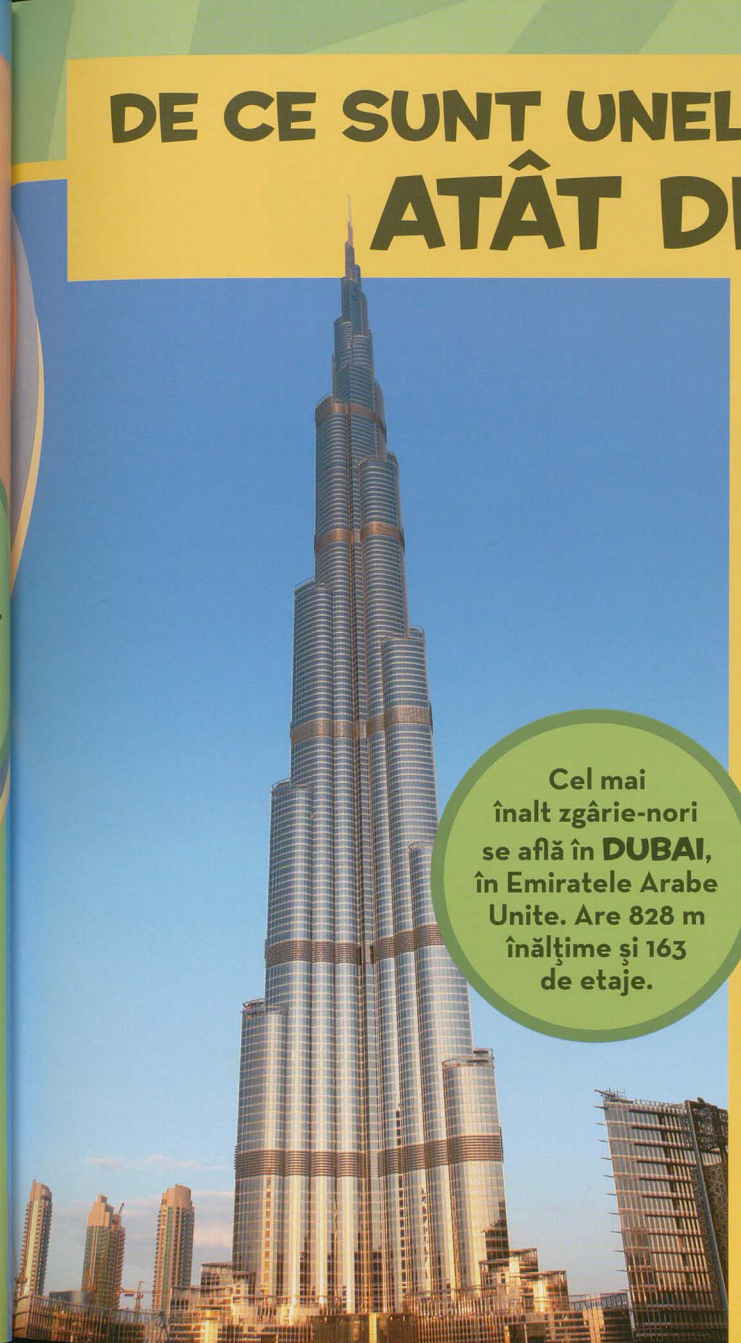
Toarnă apă într-un pahar, apoi niște untdelemn. Uleiul este mai ușor și va pluti pe apă. Dacă untdelemnul ar fi mai ușor decât aerul, ar pluti deasupra paharului și ar continua să se înalțe.



În PRIMUL BALON CU AER CALD se aflau o rață, o oaie și un cocoș. Oamenii nu știau ce s-ar fi putut întâmpla când un animal plutea la înălțime.

Baloanele cu aer cald sunt pline cu aer cald, produs de propan. Aerul cald este mai ușor decât cel rece. Când aerul din afară este mai rece, balonul plutește.

DE CE SUNT UNELE CLĂDIRI ATÂT DE ÎNALTE?



Cel mai înalt zgârie-nori se află în DUBAI, în Emiratele Arabe Unite. Are 828 m înălțime și 163 de etaje.

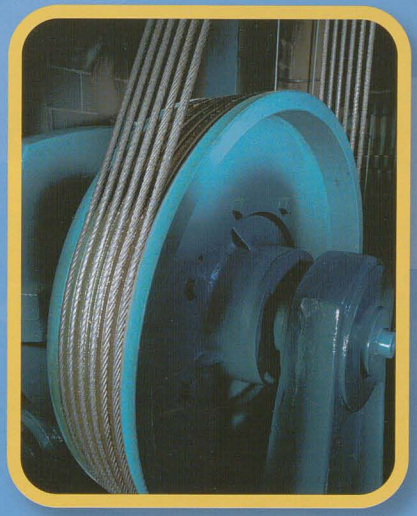
Cu 130 ani în urmă, unele orașe nu mai aveau teren pe care să construiască. Nu mai era loc pentru construcții mari. Trebuiau construite clădiri înalte. Și au fost ridicate cu ajutorul unei invenții – macaraua. Aceste clădiri au fost numite zgârie-nori.

Philippe Petit face echilibristică la mare înălțime. Unele funii pe care merge leagă un zgârie-nori de altul și sunt sus de tot. Iată-l în 1974, mergând între Turnurile Gemene din New York, la 417 m de sol.

DE CE URCĂ ȘI COBOARĂ LIFTUL?

Liftul transportă oamenii în sus și în jos în clădirile înalte.

Imaginează-ți o cutie cu o coardă deasupra. Coarda este trasă în sus și apoi **pe o roată aflată deasupra.** Pe cealaltă latură a roții, **coarda este atașată la o greutate.** Coarda trebuie să fie scurtă, astfel încât, atunci când greutatea e la sol, cutia să se ridice. La fel funcționează și liftul.

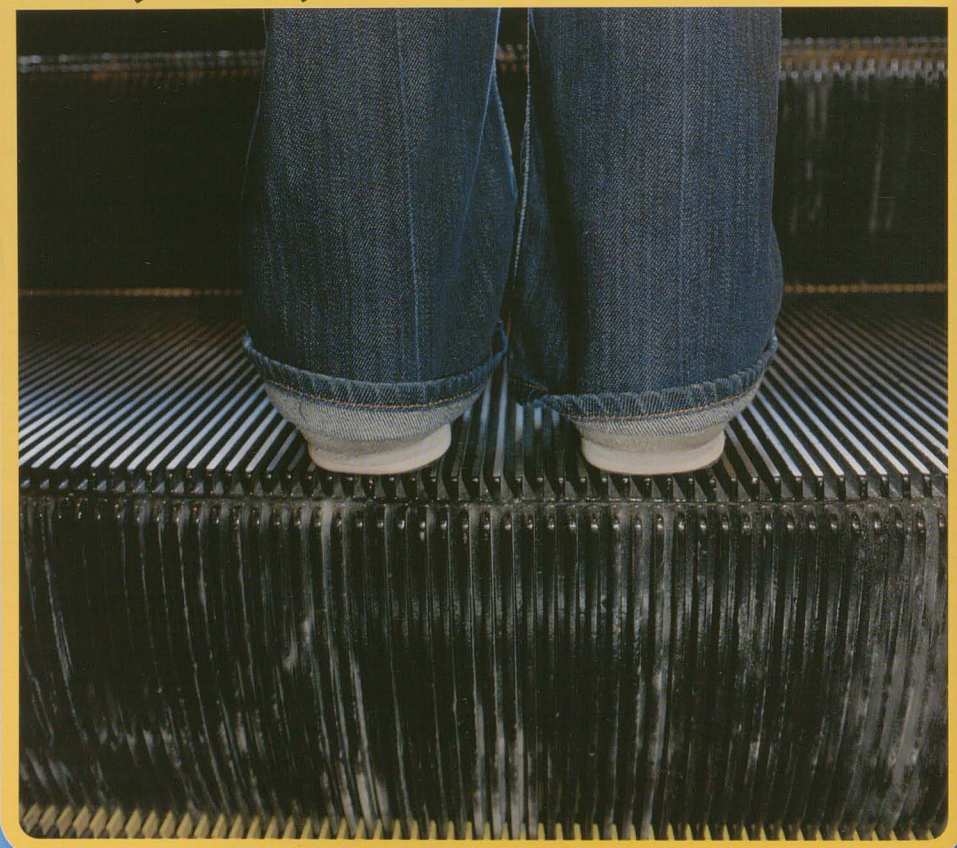


Roata liftului se numește scripete. Scripeții au fost inventați cu mii de ani în urmă.

Lifturile adevărate au **cabluri solide** în loc de corzi și motoare care trag cablurile, ridicând și coborând cutia, și multe piese electronice pentru siguranță. Nu-ți fie teamă. Liftul este mai sigur decât urcatul scărilor.

Lifturile doar URCĂ ȘI COBOARĂ. Nu există lift pe orizontală, dar ar fi amuzant!

DE CE NI SE PARE CĂ DISPAR TREPTELE SCĂRII RULANTE?



De fapt, treptele nu dispar. Ele sunt prinse formând o buclă. După ce urcă, treptele alunecă sub o placă de metal. La întoarcere, ele alunecă înapoi, spre partea de jos. **Treptele au o mișcare circulară.**

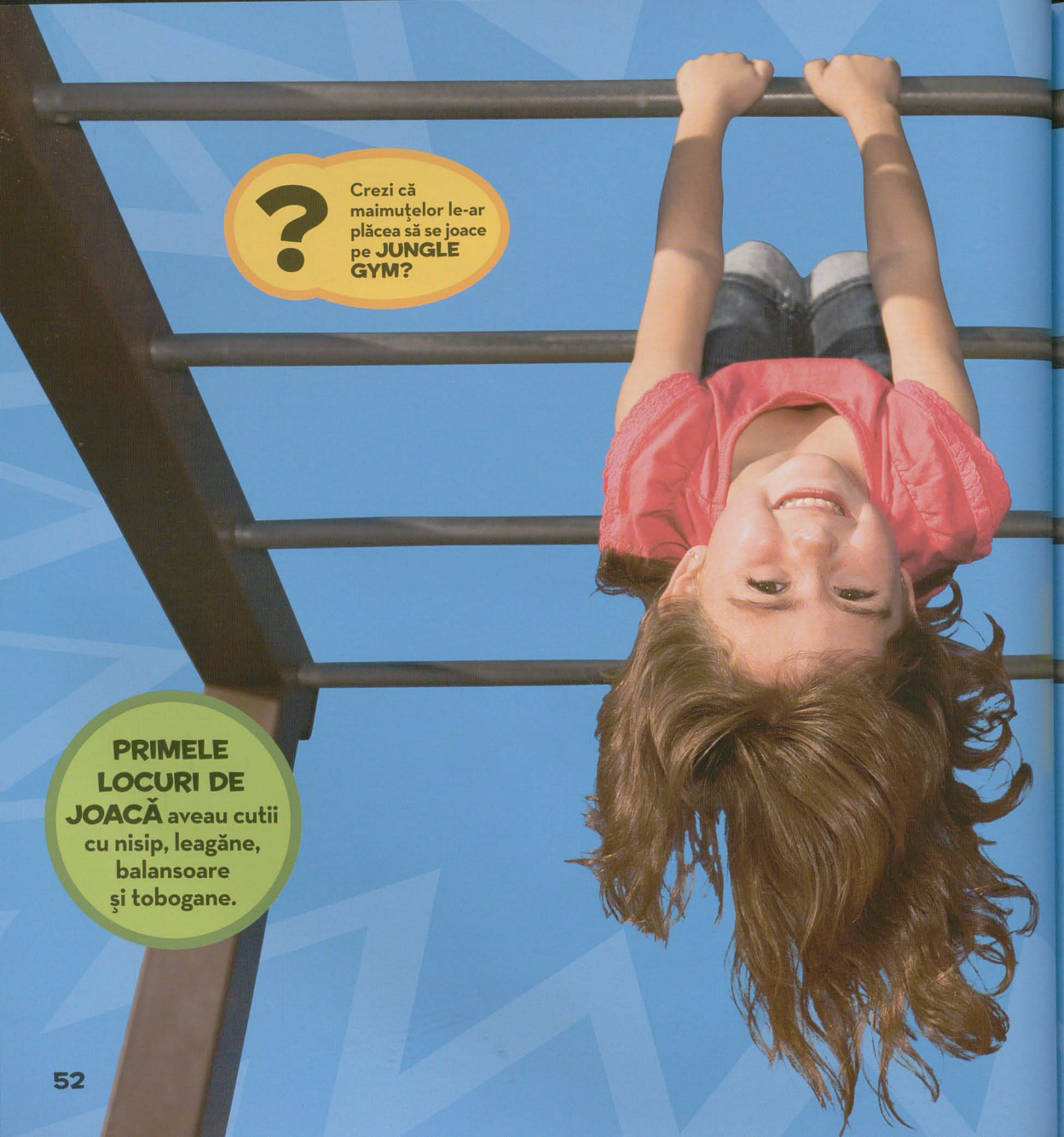
ALTE MAȘINĂRII ÎN BUCLĂ

Buldozere

Lanț de bicicletă

Montagne russe

? Ce au în comun aceste mașinării? **CE ESTE DIFERIT?**



? Crezi că maimuţelor le-ar plăcea să se joace pe **JUNGLE GYM?**

PRIMELE LOCURI DE JOACĂ aveau cutii cu nisip, leagăne, balansoare şi tobogane.

Un alt nume pentru Jungle gym este **BARA MAIMUŢEI.**

DE CE SE NUMEŞTE JUNGLE GYM?

Inventatorul a dat numele de **Jungle gym** acestor bare pe care te caţeri. S-a gândit că ar fi bune pentru copii să se joace, aşa cum o fac maimuţele în junglă. Maimuţele se distrează agăţându-se, legănându-se şi căţărându-se. La fel şi copiii.

? Cum îţi place să te distrezi pe **TERENUL DE JOACĂ?**

DE CE SE NETEZEȘTE GHEAȚA LA PATINOAR?

SALUTARE, MAȘINUȚO!
E distractiv să privești această mașină curățând gheața pentru patinatori. **Mai întâi răzuiește** suprafața gheții, apoi **netezește** zgârieturile. Murdăria este îndepărtată cu **jeturi** de apă caldă. Un **ștergător** împinge apa murdară într-un aspirator. În final, **pulverizează** apă caldă care topește gheața la suprafață. Apa îngheață rapid, dând o nouă strălucire gheții. Și toate acestea în doar 15 minute!

Patinatorii și jucătorii de hochei au nevoie de gheață netedă ca sticla. Să patinezi e destul de greu, însă e și mai greu să patinezi pe o gheață plină de tăieturi și de zgârieturi.

În Elveția s-a găsit o pereche de patine **VECHI DE 5 000 DE ANI,** făcute din oase de animal.

O fetiță din Anglia, pe nume Mary Anning, avea 12 ani când a găsit **PRIMUL SĂU DINOZAUR.**

În 1995, un băiețel de 14 ani, pe nume Wes, a descoperit un dinozaur ca o pasăre. A fost numit **BAMBIRAPTOR,** după personajul lui Disney, Bambi. Are o lungime de doar 76 cm.

INFO

Oamenii nu au trăit odată cu dinozaurii.

Unii dinozauri făceau cuib și depuneau ouă.

Unii dinozauri fluierau și cloncăneau.

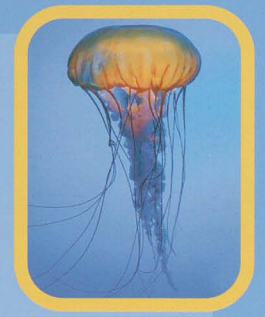
Unii dinozauri zburau, alții înotau.

Cei mai mulți dinozauri trăiau peste o sută de ani.

DE CE MAI GĂSIM ÎNCĂ OASE DE DINOZAUR?

Dinozaurii au dispărut sau au murit de mult, dar încă li se mai găsesc oasele. **Aceste oase au devenit fosile.** Cum devin oasele fosile? Mai întâi, trebuie ca dinozaurul să fi murit în nisip sau în mâl, ca să poată fi acoperit cu totul și conservat. Peste mult, mult timp, pământul devine rocă, iar oasele devin fosile.

Libelulă



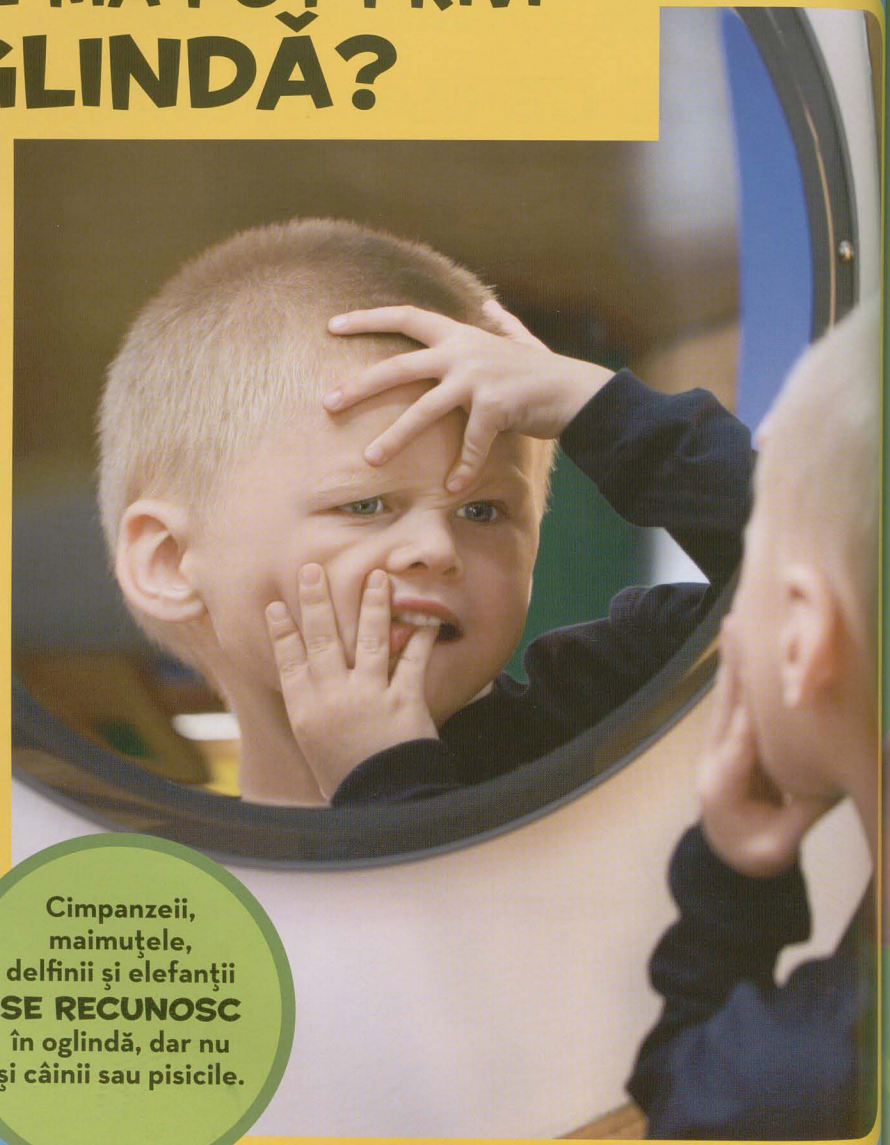
Meduză

Crab-potcoavă

Crabul-potcoavă, meduza și libelulele sunt animale care trăiau și pe vremea dinozaurilor.

DE CE MĂ POT PRIVI ÎN OGLINDĂ?

Te vezi în orice lucru neted şi lucios. Majoritatea oglinzilor sunt bucăţi netede de sticlă. O faţă a sticlei este vopsită cu metal lucios. Sticla netedă lasă lumina să pătrundă, iar metalul lucios o respinge. Oglinzile reflectă lumina de pe chipul tău, deci nu funcţionează în întuneric.



Cimpanzeii, maimuţele, delfinii şi elefanţii SE RECUNOSC în oglindă, dar nu şi câinii sau pisicile.

Ochii oamenilor sunt diferiţi. Unii au nevoie de ochelari pentru a vedea mai bine. Ca să vezi perfect, lumina trebuie să ajungă într-un punct din spatele ochiului. Dacă ochiul tău nu poate focaliza lumina, lentilele ochelarilor pot fi modelate pentru a focaliza lumina în locul tău.

PUPILELE sunt partea ochiului care lasă lumina să intre. Pisicile au pupile lungi şi drepte, iar caprele – dreptunghiulare.

? **TE-AI UITAT VREODATĂ** prin ochelarii altcuiva?

DE CE UNII OAMENI POARTĂ OCHELARI?

DE CE ZBOARĂ AVIOANELE?

Avioanele au motoare foarte mari care le ajută să zboare. Însă cel mai mult le ajută aerul. Încearcă să arunci o foaie de hârtie. Nu ajunge prea departe. Împăturește hârtia în formă de avion cu aripi și va pluti. Aerul susține aripile unui avion de hârtie, dar și pe cele ale unui avion adevărat. Aerul de sub aripi le împinge în sus cu mai multă forță decât aerul care circulă deasupra. Scoate mâna pe geamul mașinii și experimentează. Dacă mâna este înclinată cum trebuie, va tăia aerul cu viteză. **Aripile avionului sunt înclinate exact cât trebuie pentru zbor.**

Aerul susține aripile unui avion de hârtie, dar și pe cele ale unui avion adevărat.

CÂT DE DEPARTE poate zbura avionul de hârtie?

UN AVION 747 transportă 400 de persoane și cântărește aproape 453 t.

DE CE PLUTESC VAPOARELE?

Vapoarele plutesc deoarece apasă cu greutatea lor apa, iar apa le împinge înapoi. Forma lor ajută apa să le împingă cu forţă înapoi, pentru a se menţine la suprafaţă.

Când mergi să înoţi, observă ce se întâmplă cu corpul tău în apă. Dacă stai pe spate, e mai uşor să pluteşti. Dacă îţi aduci genunchii la piept, te vei scufunda.

EXPERIMENT PLUTITOR

Un fund plat este mai greu de împins de apă. Încearcă forme diferite de vaporaşe.

AI NEVOIE DE:

Un bol cu apă

Plastilină

1 Fă dintr-o bucată de plastilină un vaporaş cu fund plat.

2 Pune vaporaşul pe apă. Pluteşte?

3 Acum, fă o bilă dintr-o bucată de plastilină.

4 Va pluti sau se va scufunda? Încearcă şi cu alte forme.

DE CE NU?

Am învățat de ce lucrurile funcționează într-un anume fel. Acum vezi de ce această ilustrație nu este corectă? **CÂTE LUCRURI NU SUNT LA LOCUL LOR ÎN ACEASTĂ ILUSTRAȚIE?**

De ce IES RÂMELE LA SUPRAFAȚĂ când plouă?

De ce sunt câinii CEI MAI BUNI PRIETENI?

3

TOT FELUL DE ANIMALE

De ce au păsările CIOC?

De ce VÂNEAZĂ PISICILE?

DE CE SUNT CÂINII CEI MAI BUNI PRIETENI?

Câinii se pricep să asculte oamenii. Ei ştiu când suntem trişti sau nervoşi. Câinii sunt singurele animale care par că vor să facă oamenii fericiţi.

Câinii sunt plăcut de mângâiat. **MÂNGÂIATUL** îţi trezeşte simţul tactil, altfel decât dacă atingi ceva moale.

Câinii au fost ajutoarele noastre mii de ani. Sunt primele animale dresate şi îngrijite de om, cunoscute drept „cei mai buni prieteni ai omului“.

„Vreau să fiu aşa cum **CREDE CÂINELE MEU CĂ SUNT.**“ - abţibild

INFO

Câinii au slujbe prin care ne ajută:

CÂINI ÎNSOŢITORI ajută orbii „să vadă“ în jur.

CÂINI POLIŢIŞTI îşi folosesc mirosul ca să ajute poliţia împotriva răufăcătorilor.

CÂINI DE CĂUTARE-SALVARE pot localiza persoane după furtuni şi cutremure.

CÂINI TERAPEUTICI alină persoanele care nu se simt bine.

Câini însoţitori

Câini poliţişti

Câini terapeutici

Câini de căutare-salvare

DE CE VÂNEAZĂ PISICILE?

La început toate pisicile erau **pisici sălbatice.** Oamenii au început să le domesticească pentru talentul lor de vânători. **Cei mai buni vânători alungau şoarecii din case şi din hambare.** Oamenii au păstrat pisicile şi le-au îngrijit. Toate pisicile încă au un instinct puternic de vânător.

Pisicile sunt CELE MA ÎNDRĂGITE ANIMALE din lume.

Se spune că pisicile au **9 VIEŢI.** De ce crezi că se zice asta?

INFO

Pisicile domestice seamănă încă mult cu rudele lor sălbatice.

PISICILE...

...îşi apucă puii de ceafă pentru a-i duce în locuri sigure.

...pot vedea în întuneric şi au un simţ dezvoltat al mirosului şi auzului.

...au mustăţi.

...pot ateriza pe toate cele patru picioare, dacă ar cădea de la înălţime.

...îşi folosesc coada pentru echilibru.

...au mici cârlige pe limbă, făcând-o aspră.

DE CE TORC PISICILE?

Oamenii de ştiinţă nu ştiu exact de ce torc pisicile, dar toate fac asta. Unii spun că torsul le ajută să se vindece. Torsul le produce o vibraţie în corp. Aceasta ar putea ajuta la creşterea şi la vindecarea oaselor.

Pisicile torc şi când nasc, poate pentru a-i ajuta pe pui. Ei se nasc orbi şi surzi. Dacă mama pisică toarce, nou-născuţii o simt şi ştiu unde se află.

DE CE IES RÂMELE LA SUPRAFAȚĂ CÂND PLOUĂ?

Râmele trăiesc în pământ, unde este întuneric şi umed. Dar o ploaie zdravănă scoate la lumină râmele, poate pentru că locuinţa lor este inundată, dar oamenii de ştiinţă nu sunt siguri.

Ceea ce ştim, însă, este că, dacă ies şi încearcă să traverseze o parcare sau un trotuar, pot muri. Le poţi aduna şi pune pe cel mai apropiat petic de pământ, dacă îţi uzi mai întâi mâinile.

CUM RESPIRĂ RÂMELE SUB PĂMÂNT?

Râmele respiră prin **piele.**

VIERMII DE GHEAȚĂ trăiesc în gheaţa solidă. Dacă se încălzesc prea tare, se topesc.

Una dintre cele mai mari râme este **RÂMA GIGANT DE GIPPSLAND** din Australia, lungă de 1 m.

Păsările se hrănesc cu ciocul, aşa cum noi mâncăm folosind gura. Vrei să ştii ce vor mânca la cină? Priveşte-le pliscul şi vei vedea.

VULTURII HOITARI sunt păsări carnivore, dar le place să mănânce animale deja moarte. Ciocul lor nu este la fel de puternic ca al altor păsări carnivore, pentru că nu trebuie să vâneze. Nici nu au pene pe cap. Când se hrănesc, se murdăresc. Capul golaş îi ajută să le păstreze curate.

PELICANII sunt pescari grijulii. Pliscul lor inferior este ca un sac. Apa pe care o strâng se scurge, păstrând doar peştele.

DE CE AU PĂSĂRILE CIOC?

BÂTLANII sunt pescari îndemânatici. Îşi străpung prada cu ciocul lor lung.

CIOCĂNITORILE se hrănesc cu insecte şi au un cioc puternic şi ascuţit, cu care fac găuri în căutare de insecte.

ACVILELE sunt păsări carnivore, având un cioc tare, ascuţit, ca un cârlig, pentru a rupe carnea.

PĂSĂRILE CARDINAL mănâncă seminţe. Ciocul gros, conic, este ca un spărgător de nuci.

PĂSĂRILE COLIBRI se hrănesc cu nectar din flori. Ele au cioc lung şi subţire, ca un pai. Ciocul păsării colibri-spadă este mai lung decât corpul.

DE CE NU RESPIRĂ PEȘTII AER?

Tuturor animalelor le trebuie oxigen ca să trăiască. Animalele care respiră aer au plămâni care iau oxigenul din aer. **Peștii au branhii pentru a capta oxigenul din apă.** Branhiile funcționează doar în mediu subacvatic. Ele sunt organe moi, ușoare, dantelate, care plutesc ușor, dar fără apă nu pot pluti, rămân lipite și nu pot capta oxigen.

Această salamandră are branhii dantelate, ca niște urechi, în exteriorul corpului.

Meduzele nu au branhii. Ele primesc oxigenul PRIN PIELE.

Somnul migrator are branhii speciale. Poate respira și în apă, și pe uscat.

DE CE AU UNELE ANIMALE DUNGI?

Tigrii au dungi.
Tigrii sunt animale de pradă şi vânează singuri. Dungile îi ascund, furişându-se astfel până lângă pradă. Ei se confundă cu iarba în care trăiesc. Tulpinile ierbii ascund silueta tigrului.

TIGRII au şi blana, şi pielea în dungi.

ZEBRELE au dungi albe şi dungi negre.

Zebrele trăiesc în turmă. Uneori, sunt mii de zebre într-o turmă. Este greu pentru un animal de pradă să îşi aleagă una ca să o vâneze. **Dungile le fac greu de diferenţiat.**

Dungile unei zebre sunt precum **AMPRENTELE** tale - unice.

Puii de flamingo sunt gri. Penele le devin roz după ce încep să mănânce alge. Dacă nu mănâncă alge, penele devin albe.

DE CE SUNT FLAMINGII ROZ ŞI PORTOCALII?

Păsărilor flamingo li se colorează penele de la algele pe care le mănâncă. Algele sunt plante care cresc oriunde pe Pământ. Algele au caroten, care colorează penele păsărilor flamingo în roz şi portocaliu.

? Ce altă legumă are o grămadă de **CAROTEN?** Indiciu: Este portocalie!

Animalele pot avea toate culorile posibile. Unele au mai multe culori. Altele îşi schimbă culoarea la lumină.

Melc marin

Omidă

Broscuţă otrăvitoare

Fluture cu aripi de dantelă

Raţă mandarin

Năpârcă

DE CE SUNT UNELE ANIMALE MARI,

BALENELE ALBASTRE au un singur dușman, omul. Sunt o specie în pericol.

Balenele albastre **AU VOCI JOASE.** Sunetele lor călătoresc mii de km sub apă.

Balenele albastre, **CELE MAI MARI MAMIFERE** de pe Pământ, călătoresc mii de km în fiecare an.

Pe fundul oceanului, trăiesc viermișori care mănâncă oase de balenă. Un schelet de balenă reprezintă totul pentru ei.

Vieţuitoarele trăiesc oriunde pe această planetă uimitoare. **Viaţa prezintă toate formele, mărimile şi culorile.** Apare în orice colţ al planetei. Priveşte pe geam. Câte vieţuitoare vezi?

IAR ALTELE MICI?

În Jamaica trăiesc CRABI MICI care își petrec întreaga viață printre ferigi.

CĂPUȘĂ

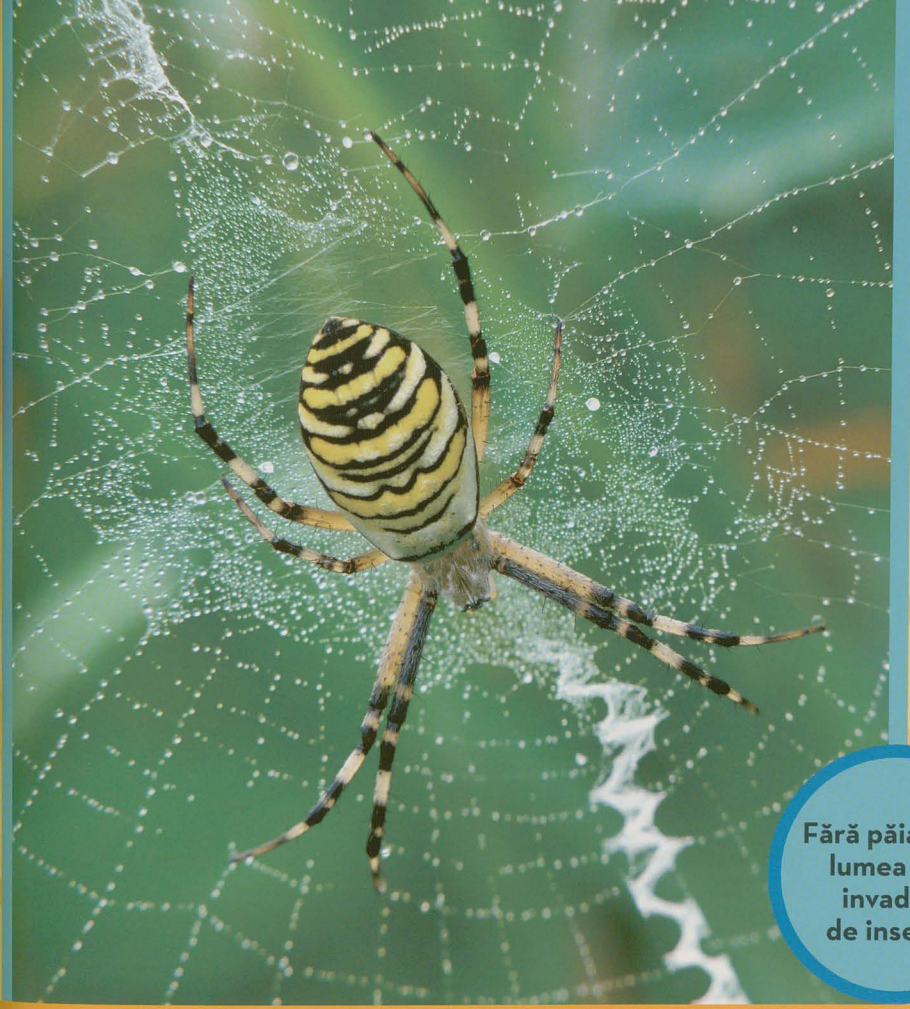
PURICE

VIESPE

ȚÂNȚAR

DE CE UNELE INSECTE PIȘCĂ?

În lume trăiesc milioane de insecte. Doar câteva pișcă. Ţânţarii, puricii, ploşniţele şi căpuşele pișcă, însă nu din răutate, ci pentru a se hrăni cu sânge, ca să supravieţuiască. Altele pișcă sau înţeapă din teamă. Unele viespi, albine şi furnici şi unii păianjeni te vor înţepa dacă te apropii prea mult de ei.



Fără păianjeni, lumea ar fi invadată de insecte.

Plasele îi ajută pe păianjeni să-şi prindă hrana. Păianjenii ţes plase rezistente din mătase lipicioasă. Insectele zboară sau cad şi nu se mai pot elibera. Câteva fire din plasă nu sunt lipicioase. Sunt folosite de păianjen pentru a se deplasa când construieşte plasa şi merge în jurul plasei fără a se lipi.

DE CE NU SE LIPESC PĂIANJENII DE PLASE?

DE CE STAU UNELE ANIMALE CU CAPUL ÎN JOS?

Animalele fac tot ceea ce fac pentru a se apăra şi a se hrăni.

LENEŞII nu pot merge. Ajutându-se de braţe, se târâie din copac în copac.

LENEŞII sunt **cele mai încete mamifere din lume.** Ei trăiesc în copaci, agăţându-se cu ghearele ca nişte cârlige. Blana le este acoperită de alge verzi, ca să se poată ascunde. Se hrănesc cu frunze. Se adăpostesc de animale care se mişcă mai rapid.

Meduza Cassiopeea, care stă cu capul în jos, are nevoie de lumină pentru a trăi.

LILIECII dorm ziua şi **vânează noaptea.** Tavanul peşterii este un loc sigur pentru somnul liliecilor. Stau agăţaţi cu ghearele, departe de animalele care nu dorm şi sunt flămânde.

Majoritatea LILIECILOR nu pot merge. Trebuie să cadă de unde stau agăţaţi pentru a zbura.

Aceşti pui de oposum îşi aşteaptă mama.

DE CE VOMITĂ BUFNIȚELE?

Bufnițele mănâncă șoareci și alte animăluțe. Cu totul. Dintr-o singură înghițitură. Oasele, blana și penele nedigerate se fac ghem în stomacul bufniței, care le vomită. Aceste gheme se numesc cocoloașe.

Un **COCOLOȘ** le spune multe savanților despre hrana bufnițelor.

Unele **BUFNIȚE POT AUZI** un șoarece chițăind de la aproape 1 km.

CONDORII vomită când vor să pleci. Pentru oameni, voma lor este urât mirositoare. Pentru coioți, aceasta este o delicatesă!

COIOȚII vor pândi și vor sâcâi un condor doar pentru a-l face să vomite.

Caii, iepurii și șobolanii **NU POT SĂ VOMITE.**

DE CE NĂPÂRLESC ȘERPII?

Șerpii cresc odată cu vârsta, nu însă și pielea lor. Când devine prea strâmtă, pielea șarpelui crapă și cade. Uneori, șerpii trebuie să se frece de pietre sau de bușteni pentru a o îndepărta. Alteori, pielea cade într-o singură bucată.

INFO

În lume există peste **2 500 DE SPECII** diferite de șerpi.

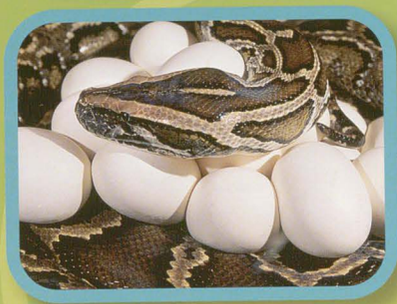
Majoritatea șerpilor **NU SUNT VENINOȘI** și nu mușcă.

Șerpii miros cu **LIMBA.**

Șerpii mănâncă prada **CU TOTUL.**

Unii șerpi mănâncă **O DATĂ SAU DE DOUĂ ORI** pe an.

Unii șerpi **DEPUN OUĂ.**



Veverițele **SUNT ȘIRETE** și doar se prefac că îngroapă o nucă, dacă sunt urmărite de alte veverițe. Apoi ele îngroapă nuca în altă parte.

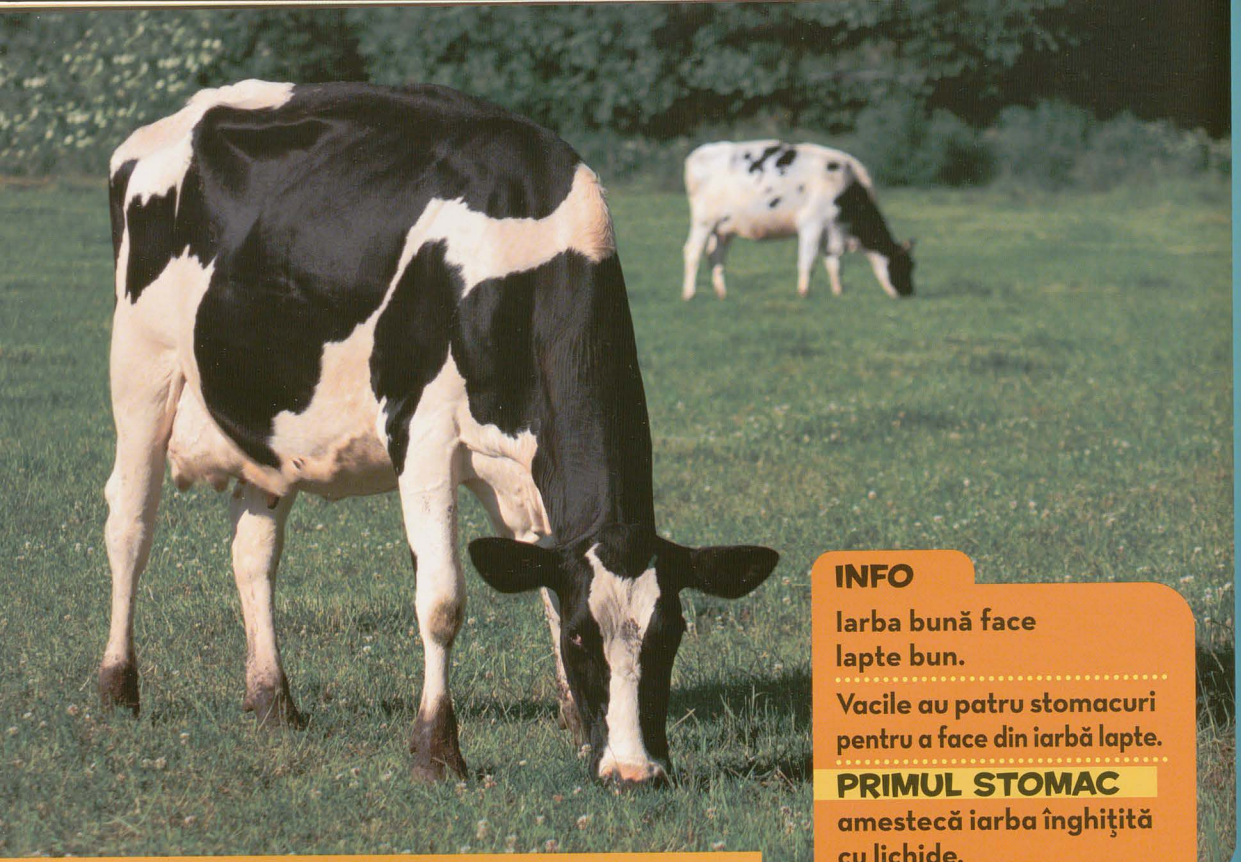
Ghindele stejarilor roșii rezistă un an. Veverițele le îngroapă întregi. Ghindele stejarilor albi încolțesc și se strică. Veverițele rup mugurii de lăstari înainte de a îngropa ghinda. Le deosebesc după miros.

DE CE ÎNGROAPĂ VEVERIȚELE GHINDA?

Multe animale se pregătesc de iarnă. Hrana nu e ușor de găsit iarna. Ghindele sunt nelipsite în cămara veverițelor. Ele sunt o hrană sănătoasă și au o coajă tare, numai bună de pus la păstrare. Veverițele adună toată vara ghinde și le ascund. Le îngroapă sub frunze sau le ascund în bușteni găunoși. Veverițele țin minte toate ascunzătorile.

Oricine hrănește păsările îți va spune că veverițele sunt **FOARTE DEȘTEPTE!**

? Ai urmărit veverițele? **SE JOACĂ** la fel de mult cât muncesc.



DE CE DAU VACILE LAPTE?

Vacile sunt mamifere.
Ele fac lapte pentru a-şi hrăni viţeii.
Laptele este diferit de la vacă la vacă.
Laptele poate fi mai cremos sau poate avea culori diferite.

INFO

Iarba bună face lapte bun.

Vacile au patru stomacuri pentru a face din iarbă lapte.

PRIMUL STOMAC amestecă iarba înghiţită cu lichide.

AL II-LEA STOMAC transformă iarba şi lichidul în mici bile. Ele se întorc înapoi pentru ca vaca să le mai mestece un pic. Ea le rumegă şi trimite amestecul în **AL III-LEA STOMAC,** care le digeră.

AL IV-LEA STOMAC finalizează procesul.

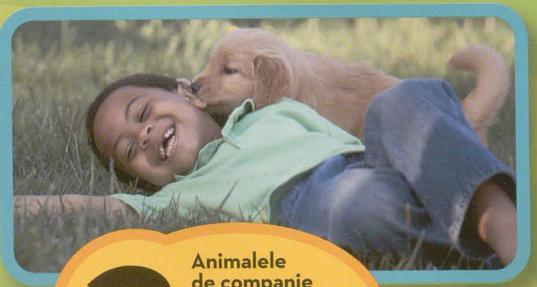
Mierea este hrana de iarnă a stupului.
Vara, albinele mănâncă nectar
şi polen din flori şi din plante.
Ele adună nectarul în stomac,
zburând din floare în floare.
În stup, alte albine mestecă nectarul.
Ele îl împrăştie în celulele de ceară
numite faguri. Nectarul se îngroaşă
şi se transformă în miere.
Este gata pentru iarnă.

DE CE FAC ALBINELE MIERE?

Albinele sunt **SINGURELE INSECTE** care produc hrană mâncată şi de oameni.

DE CE NU PUTEM VORBI CU ANIMALELE?

Nu putem vorbi cu animalele pentru că nu le cunoaştem limba. Ştim că vorbesc, dar nu se folosesc de cuvinte ca noi, ci de sunete şi mirosuri şi de limbajul trupului. Albinele îşi comunică prin dans unde se află hrana şi apa. Urşii îşi lasă mirosul pe copaci pentru a spune „Nu vă apropiaţi!“. Cangurii lovesc pământul cu coada pentru a anunţa pericolul. Balenele cântă. Cântă, poate, pentru că le place. Nu se ştie, dar, cu siguranţă, celelalte balene le ascultă.



? Animalele de companie ştiu **SĂ TE ASCULTE.** Tu vorbeşti cu ele?

EXPERIMENTUL „CINE VORBEŞTE”

1 Găseşte un loc departe de zgomotul maşinilor şi al radiourilor.

2 Aşază-te confortabil – va trebui să stai liniştit un timp.

3 Ascultă cine vorbeşte! Păsările ciripesc sau ţipă? Veveriţele sunt vesele sau se ceartă?

4 Acum închide ochii. Ar trebui să auzi mai bine cu ochii închişi.

DE CE NU?

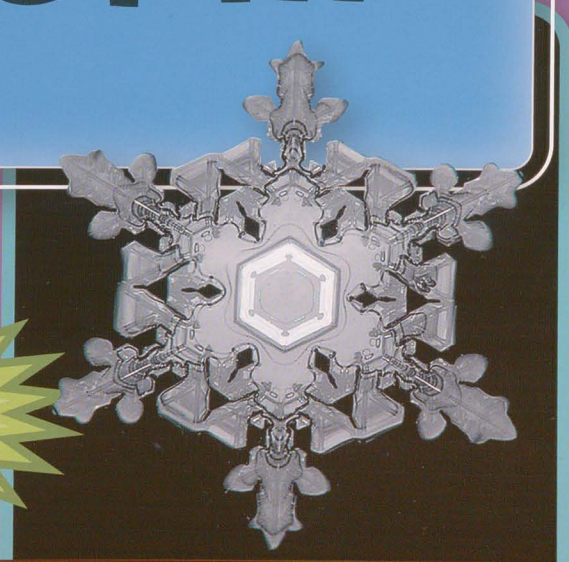
Am învățat de ce animalele sunt așa cum sunt. Poți să spui ce nu este în regulă în această imagine? **CÂTE LUCRURI NU SUNT LA LOCUL LOR ÎN ACEASTĂ FOTOGRAFIE?**

De ce
SEMINȚELE ÎNCOLȚESC?

De ce
ÎȘI SCHIMBĂ LUNA
forma?

De ce este
CERUL ALBASTRU?

4 MINUNILE LUMII

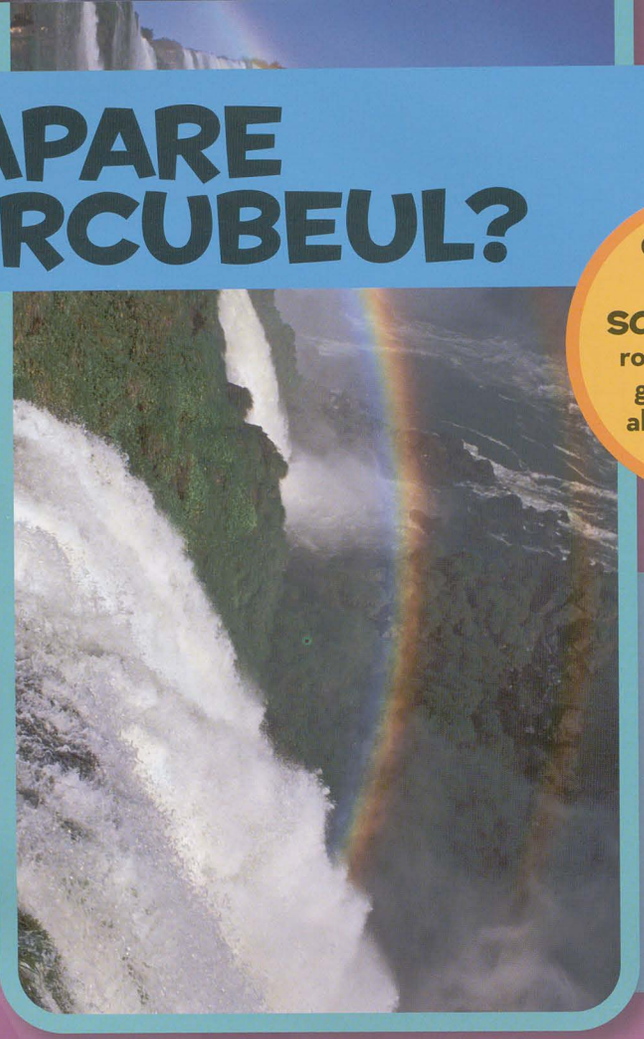


De ce este
ZĂPADA ALBĂ?

DE CE APARE CURCUBEUL?

Ce surpriză grozavă este curcubeul. Curcubeul este format din lumină solară şi apă. După ce plouă sau când se apropie ploaia, aerul e plin de apă. Miliarde de picături. Când lumina soarelui atinge stropii, îi sparge şi astfel vedem toate culorile luminii.

CULORILE LUMINII SOARELUI sunt: roşu, portocaliu, galben, verde, albastru, indigo şi violet.



Dacă te vei afla lângă o cascadă sau lângă o fântână mare, cu soarele în spate, încearcă să găseşti un curcubeu prin jetul de apă.

O legendă irlandeză spune că, la capătul oricărui curcubeu, se găseşte O OALĂ CU AUR.

Lumina soarelui ne colorează lumea. Lumina poate fi reflectată, se poate dispersa şi descompune sau poate fi absorbită, cum un burete absoarbe apa. Lumina este compusă din culorile curcubeului. **Noi vedem lumina albă.** Când este reflectată, revine având aceeaşi culoare – albă. Când e absorbită, dispare şi rămânem în întuneric. Când e descompusă, vedem culori diferite.

EXPERIMENTUL „CURCUBEU"

Poţi face un curcubeu cu apă şi lumina soarelui.

AI NEVOIE DE:

Un pahar plin cu apă

O bucată de hârtie albă

Creioane colorate

1 **Pune paharul pe marginea pervazului, în razele puternice ale soarelui.**

2 **Pune o bucată de hârtie albă pe podea, sub pahar.**

3 **Mişcă paharul sau hârtia până zăreşti curcubeul pe hârtie.**

4 **Foloseşte creioane colorate pentru a fixa pe hârtie culorile curcubeului.**

DE CE ESTE ZĂPADA ALBĂ?

Zăpada este compusă din aer şi cristale de gheaţă. Ne pare albă pentru că **lumina albă este reflectată de zăpadă.**

Negru absoarbe lumina. POARTĂ NEGRU, dacă vrei să-ţi fie cald.

Vrei să-ţi fie RĂCOARE vara? Poartă alb, astfel încât lumina să fie reflectată de hainele tale.

DE CE ESTE CERUL ALBASTRU?

Aerul conţine mult praf şi gaze, ca oxigenul şi ozonul. Lumina soarelui loveşte aceste mici particule şi se dispersează. Ziua, când soarele străluceşte, **valul de lumină albastră se împrăştie** cel mai bine. Astfel, vedem tot cerul albastru.

DE CE BATE VÂNTUL?

Ziua, soarele ne încălzeşte planeta. **Uscatul se încălzeşte mai repede decât apa.** Aerul de deasupra uscatului este mai cald. Noaptea, uscatul pierde căldura mai repede decât apa. Aerul de deasupra uscatului se răceşte. Aerul cald este mai uşor decât cel rece. Încălzirea şi răcirea pun în mişcare aerul în jurul planetei. Această mişcare se numeşte vânt.

INFO

Unele vânturi au nume.

DIABLO
un vânt puternic din nordul Californiei

ELEFANTA
un vânt puternic din sudul Indiei

HABOOB
un vânt aspru, cu praf

URAGAN
o furtună, cu vârtejuri, care începe deasupra oceanului.

WILLY-WILLY
un vânt de furtună din Australia

Uraganele au nume de BĂIEȚI ȘI DE FETE.

DE CE TUNĂ DUPĂ CE FULGERĂ?

Fulgerul şi tunetul se produc în acelaşi timp. **Vezi fulgerul înainte de a auzi tunetul** pentru că lumina călătoreşte mai repede decât sunetul. Pune o prietenă să stea mai departe de tine. Roag-o să ridice o mână când vede că baţi din palme, apoi spune-i să ridice cealaltă mână când aude că baţi din palme. Sunetul va ajunge mai greu la urechile ei.

Fulgerul se formează în norii de furtună. Aceştia se numesc nori cumulonimbus.

Fulgerul este o scânteie electrică lungă, care călătoreşte cu 149 669 km pe secundă.

Semințele sădite într-o navă spațială cu puțină lumină și **FĂRĂ GRAVITAȚIE** sunt foarte **CONFUZE.** Plantele cresc răsucite.

Dacă o sămânță are un capăt ascuțit, pe acolo **VA IEȘI RĂDĂCINA.**

DE CE SEMINȚELE ÎNCOLȚESC?

Când o sămânță încolțește, apar un lăstar și o rădăcină. Am putea crede că nu se plac. **Lăstarul pornește către razele soarelui.** Vârful lăstarului se îndreaptă către lumină. Rădăcina este trasă în jos de gravitație și crește departe de lumină.

Semințele căpșunei sunt în **EXTERIOR.** Le vezi?

„DE LA SĂMÂNȚĂ LA LĂSTAR"

Plantează-ți singur plantele. Dacă este vară, poți planta lăstarii afară.

AI NEVOIE DE

- Semințe de floarea-soarelui
- Ghiveci
- Pământ

1 Pune pământul în ghiveci și fă găurele pentru semințe.

2 Pune câte o sămânță în fiecare găurică.

3 Udă cu puțină apă în fiecare zi. Așază ghiveciul la lumină.

4 Ai răbdare și ai să vezi ce se întâmplă.

DE CE ESTE PLAJA DIN NISIP?

Nisipul este format din plante, roci, minerale şi scoici măcinate de vânt şi de apă. Un fir de nisip de pe plajă ar fi putut fi o piatră pe care a călcat cândva un dinozaur. Durează mult până ce natura fabrică nisipul.

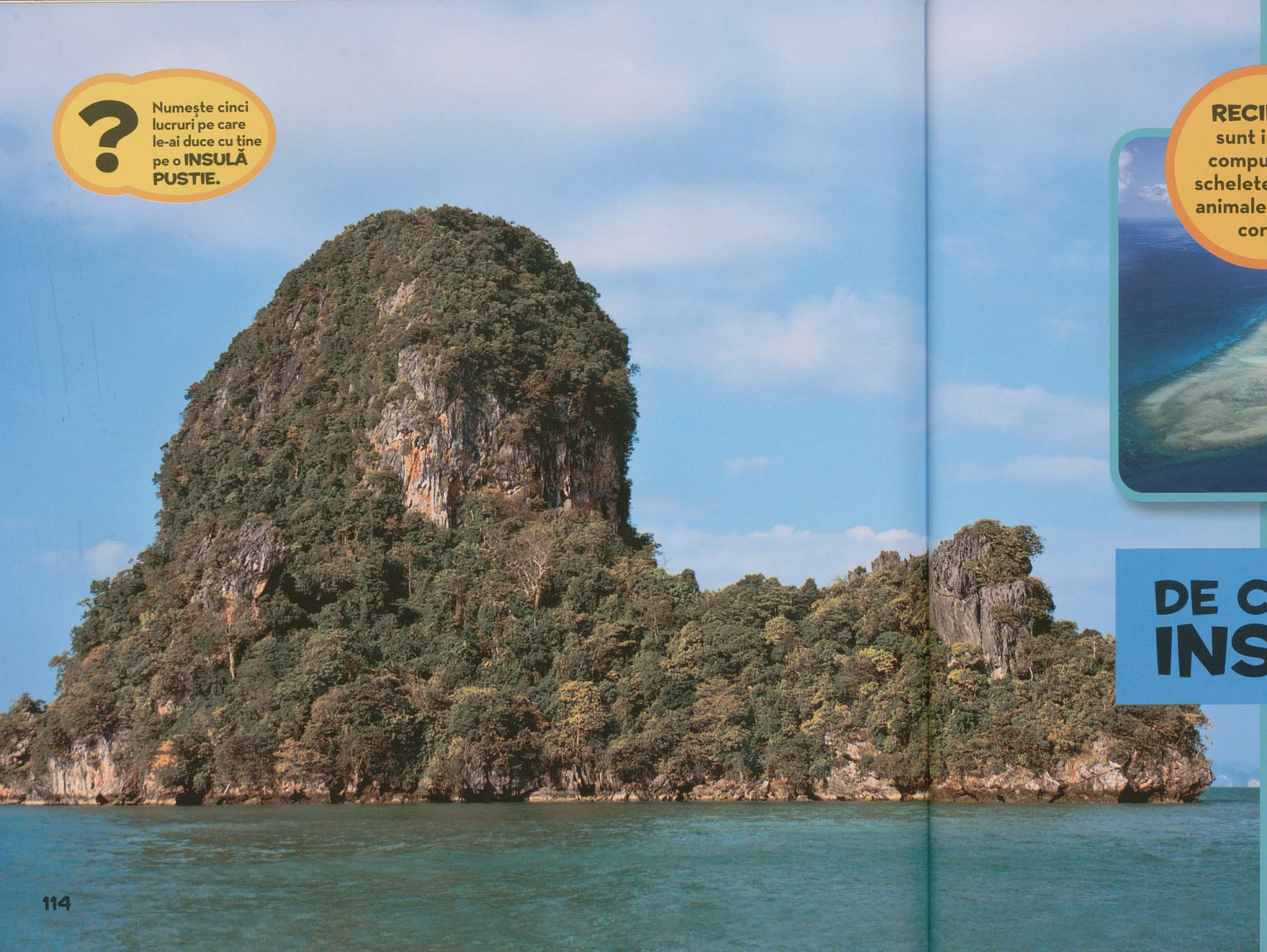
MULT NISIP provine din pământul adus pe plajă de râuri, izvoare, ploi şi vânt.

Cochiliile pe care le găseşti pe plajă provin de la animale cu corp moale, cărora le cresc cochilii pentru a se apăra.

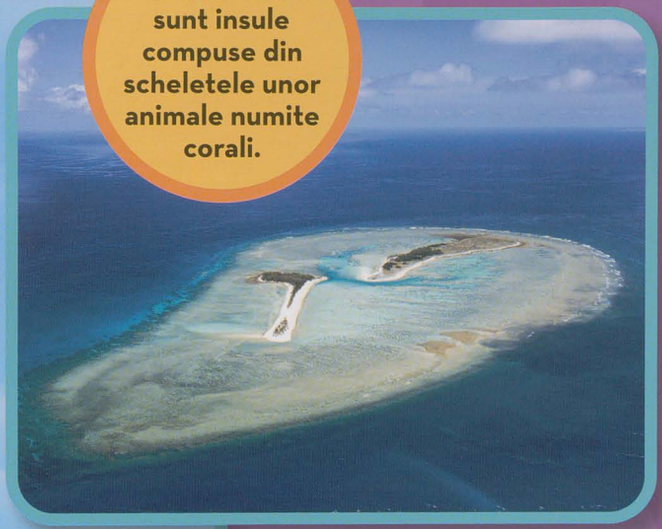
? Priveşte de aproape un pumn de nisip. Vezi **PIETRICELE** şi **COCHILII?**

Plajele cu NISIP NEGRU din Hawaii sunt formate din lavă.

Toarnă puţin oţet pe nisip din mare. Va face bule, dacă sunt şi bucăţi de scoici amestecate în el. Fă la fel cu nisipul dintr-un râu. Mai face bule?



? Numește cinci lucruri pe care le-ai duce cu tine pe o **INSULĂ PUSTIE.**



RECIFELE sunt insule compuse din scheletele unor animale numite corali.

Groenlanda este **CEA MAI MARE INSULĂ** din lume.

DE CE NU SE SCUFUNDĂ INSULELE?

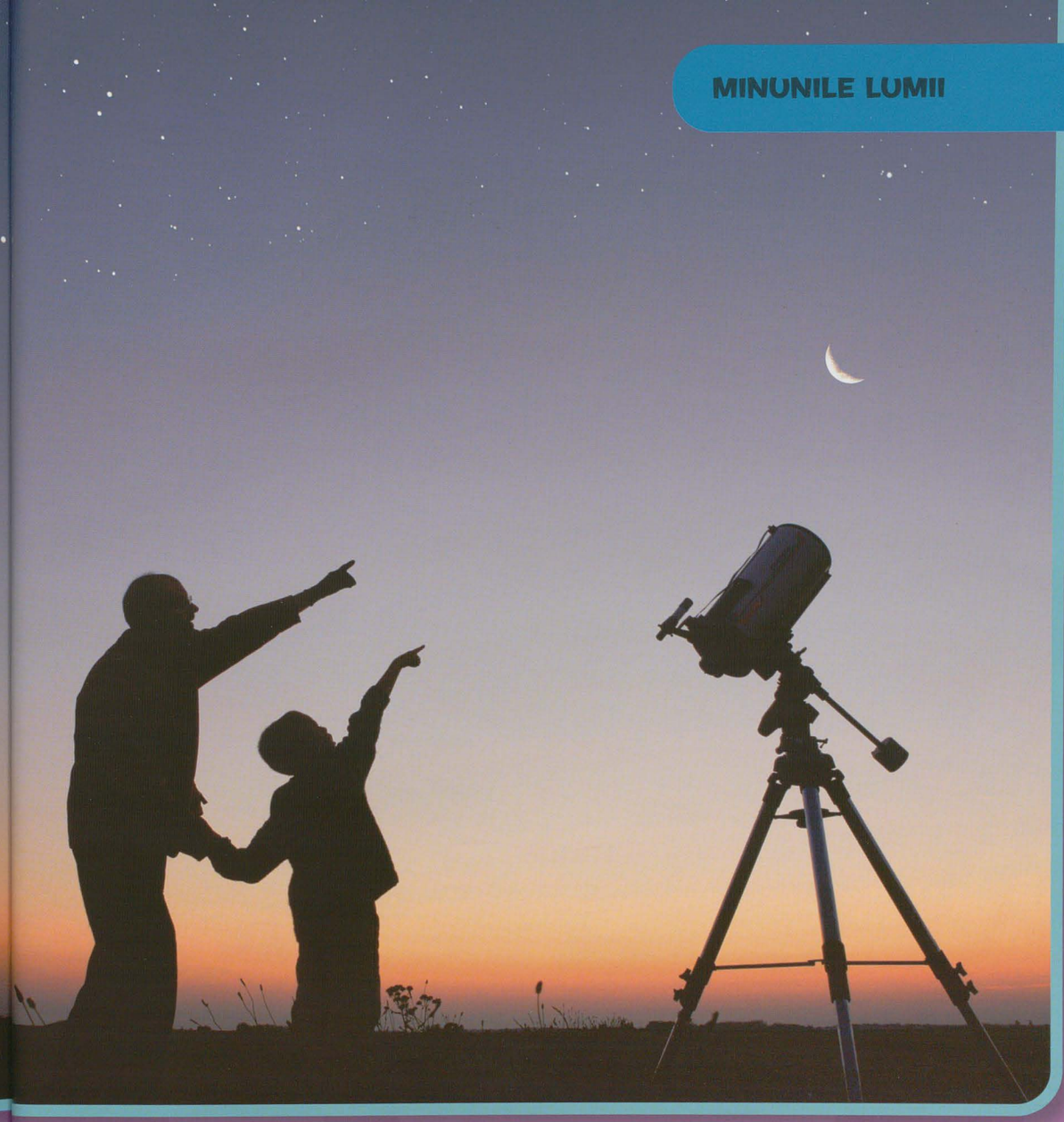
Insulele nu se scufundă. Dar, de fapt, nici nu plutesc. Ele sunt înconjurate de apă, dar sunt legate de pământ pe sub apă. Unele insule au fost făcute de vulcanii subacvatici. Sunt legate de fundul mării. Alte insule au luat naștere când vântul și apa le-au despărțit de continent.

DE CE NU PUTEM ATINGE STELELE?

Stelele sunt prea departe ca să le poți atinge. Când vezi stele pe cer, vezi, de fapt, doar lumina lor. Acea lumină a călătorit cale îndelungată pentru a ajunge suficient de aproape să o vezi. Lumina anumitor stele de pe cer se află în drum spre Pământ de ani întregi. **Viața unui om nu ar fi suficientă ca să călătorești către stele.**

Stelele se nasc în NEBULOASE STELARE.

Soarele este steaua cea mai apropiată. Se află la aproape 150 MILIOANE KM distanță.



Îți imaginezi câteodată că vezi **OMUL DIN LUNĂ?**

Nu am văzut niciodată **FAȚA ASCUNSĂ** a Lunii. Vedem întotdeauna aceeași parte.

Luna nu are **PROPRIA EI LUMINĂ.** Ea reflectă lumina Soarelui.

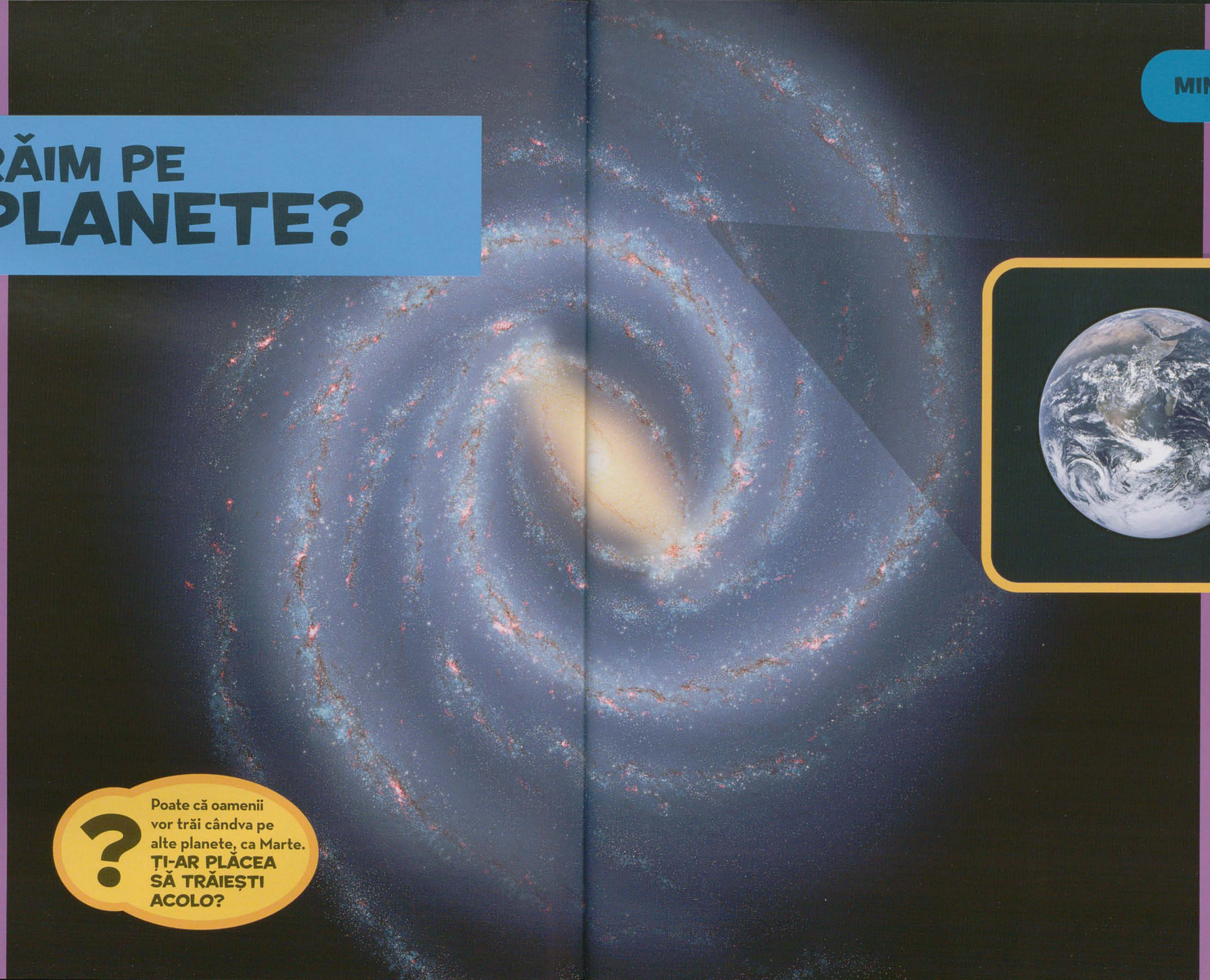
DE CE ÎȘI SCHIMBĂ LUNA FORMA?

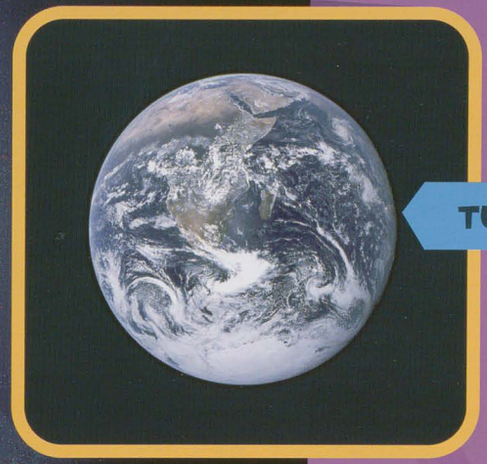
Luna nu își schimbă forma.
Noi vedem doar partea luminată a Lunii. Când putem vedea întreaga parte luminată, o numim Lună plină. Apoi Luna își începe călătoria în jurul Pământului. Vedem din ce în ce mai puțin din ea, până dispare la jumătatea lunii. Apoi apare pe cealaltă parte a Pământului. Vedem din ce în ce mai mult în fiecare noapte, până când devine din nou Lună plină. Luna parcurge toată distanța în jurul Pământului în decurs de o lună calendaristică.

DE CE NU TRĂIM PE ALTE PLANETE?

Știm de ce trăim pe această planetă. **Este perfectă.** Oamenii trăiesc pe Pământ pentru că are **apă, aer și hrană.** Alte planete nu au aerul, apa și hrana necesare pentru supraviețuire. Nu am găsit o altă planetă la fel și ar trebui să avem grijă de aceasta a noastră.

Există viață și în alte părți ale universului? **Unii savanți cred că așa ar trebui.** Până la urmă, e greu și să-ți imaginezi cât de mare este universul. Este posibil ca, din toate galaxiile universului, doar această planetă mică, dintr-o galaxie mică, să aibă viață? Tu ce crezi?





TU EȘTI AICI

? Poate că oamenii vor trăi cândva pe alte planete, ca Marte. **ȚI-AR PLĂCEA SĂ TRĂIEȘTI ACOLO?**

„Undeva, **CEVA INCREDIBIL** așteaptă să fie descoperit" - Carl Sagan, astronom

DE CE NU?

Am învățat de ce lucrurile din natură sunt așa cum sunt. Poți să spui ce nu este în regulă în această imagine? **CÂTE LUCRURI NU SUNT LA LOCUL LOR ÎN ACEASTĂ FOTOGRAFIE?**

SFATURI PENTRU PĂRINȚI

EREDITATE
(Observație)
Copiii își moștenesc părinții (p. 15). În afară de caracteristicile specificate în experiment, căutați asemănări ale corpului și ale trăsăturilor chipului. La următoarea reuniune familială, cereți copiilor să caute asemănări și diferențe printre mătuși, unchi, veri și bunici.

CONSTRUIEȘTE UN ZGÂRIE-NORI
(Matematică)
Cel mai înalt zgârie-nori are 828 m înălțime (p. 47). Încurajați-vă copilul să facă un zgârie-nori din cuburi. Numărați împreună câte cuburi puteți așeza unul peste altul. Acum construiți un zgârie-nori, având la bază două sau mai multe cuburi. Îl puteți construi mai înalt?

CU DUNGI
(Independență)
Zebrele au dungi albe și negre pentru protecție (p. 79). Faceți o petrecere cu zebre în familie, în care toți să purtați dungi. Fotografiați-vă. Vă asortați?

JURNALUL VISELOR
(Memorie și imaginație)
Visele sunt reflectarea a tot ceea ce atingi, vezi, guști, auzi și miroși (p. 31). Întrebați-vă copilul în fiecare dimineață ce a visat. Notați într-un jurnal sau lăsați-l pe el să ilustreze visele.

STAREA VREMII
(Măsurarea temperaturii)
Apa se transformă în gheață la 0 grade Celsius (p. 36). Folosind un termometru, ajutați-l pe copil să măsoare temperatura din interiorul casei și să o compare cu cea exterioară, cu cea din congelator și cu cea din frigider. Discutați despre temperaturi mari și mici, în interior și exterior, iarna și vara etc.

DESPRE HRANĂ
(Nutriție)
Albinele sunt singurele insecte care produc hrană pentru oameni (p. 95). Vorbiți cu copilul despre alimentele care provin de la animale (ouă, unt, lapte etc.).

FĂRĂ CUVINTE
(Comunicare)
Nu putem vorbi cu animalele pentru că nu le știm limba (p. 96). Încercați să comunicați cu copilul fără a vorbi. Tăiați bucățele de hârtie și scrieți pe ele cuvinte diferite, titluri de filme sau de cărți, acțiuni sau locuri care încep cu aceeași literă. Îndoiți hârtia în două și puneți-o într-un bol sau o pălărie. Alegeți pe rând câte un cuvânt și încercați să le sugerați celorlalți care este acesta. Puteți folosi sunete, limbajul trupului și acțiuni, dar nu cuvinte.

CONCENTRAREA
(Memorie)
Culorile luminii solare sunt roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, indigo și violet (p. 102). Jucați-vă cu un pachet de cărți cu copilul. Desenați obiecte sau forme simple care să se potrivească cu culorile curcubeului (un balon roșu, un măr verde, o stea galbenă etc.) pe șapte fișe. Desenați poze care să se potrivească pe alte șapte fișe. Apoi puneți cărțile amestecate cu fața în jos pe podea sau pe o masă. Întoarceți câte două cărți de fiecare, pe rând. Dacă se potrivesc, păstrați-le. Dacă nu se potrivesc, întoarceți-le din nou cu fața în jos. Când s-au potrivit toate cărțile, numărați-le să vedeți cine a adunat mai multe.

FACEȚI UN FILM
(Măiestrie)
Pe ecranul TV, fiecare imagine se derulează atât de repede, una după alta, încât ochii tăi le unesc (p. 44). Regizați-vă propriul film, realizând o serie de imagini împreună cu copilul. Fixați 20 de abțibilduri sau fișe și alegeți o acțiune pentru personajul vostru (alergare, sărituri, înot etc.). Lăsați copilul să deseneze pe prima pagină personajul în poziție de start. Pe fiecare pagină, îndrumați copilul să deseneze personajul într-o poziție puțin diferită, pentru a ajunge la final (de exemplu, aterizând pe pământ) pe ultima pagină. Răsfoiți cărticica pentru a vedea împreună filmulețul!

BALOANELE CU AER CALD
(Experiment)
Baloanele cu aer cald sunt pline cu aer cald și cu propan (p. 46). Ajutați-vă copilul să exploreze proprietățile aerului cald prin umflarea „magică" a unui balon. Umpleți o sticlă cu apă caldă și un bol cu apă rece. Lăsați-le să se odihnească un minut. Goliți sticla și întindeți un balon peste gura ei. Puneți sticla în bolul cu apă rece și priviți cum, ca prin magie, se umflă balonul.

MAIMUȚĂRIȚI-VĂ
(Exercițiu)
Inventatorul Jungle gym s-a gândit că ar fi bine pentru copii să se joace precum maimuțele din junglă (p. 52). Mergeți cu copilul pe un teren de joacă. Încurajați-l să se cațere pe o bară, precum maimuța, să alerge cu viteză, precum un ghepard, și să sară, precum o broască.

NEBUNIA OGLINZII
(Jucați-vă cu oglinda)
Oglinzile reflectă lumina și inversează imaginile (p. 58). Spuneți-i copilului să scrie un cuvânt de la coadă la cap pe o hârtie și să o țină în fața oglinzii. Cuvântul va apărea normal în oglindă! Puneți un obiect între două oglinzi paralele, una în fața celeilalte. Schimbați unghiul oglinzilor împreună cu copilul pentru a se juca cu imaginile.

GLOSAR

ALGE
grup de plante și de organisme asemănătoare lor care cresc, de obicei, în apă

BACTERII
microorganisme unicelulare care trăiesc în vietuitoare

BRANHII
organe care permit peștelui și altor organisme să obțină oxigen din apă

CARNIVOR
animal care se hrănește cu carne

CELULĂ
cea mai mică particulă de bază din care este compusă orice vietuitoare

COCOLOȘ (PELETĂ)
ghem de materie nedigerabilă, inclusiv oase și blană, vomitat de păsări de pradă

FOLICUL
tubuleț subțire din piele, prin care crește fiecare fir de păr

GALAXIE
parte din univers, care conține un sistem de stele și materie interstelară. Pământul se află în galaxia Calea Lactee.

MAMIFERE
grup de animale, incluzând oamenii, care au sânge cald, respiră aer, au păr și își alăptează puii

MELANINĂ
pigment care închide culoarea pielii și o protejează împotriva soarelui

RĂDĂCINĂ
parte vie de la capătul fiecărui folicul de păr; parte a plantelor

RECIFE
insule create de scheletele coralilor depozitați de-a lungul timpului

SEBUM
ulei impermeabil și substanță ceroasă care acoperă mare parte din pielea corpului nostru

LECTURI SUPLIMENTARE

CĂRȚI

Enciclopedia generală pentru copii, Ed. Litera, 2008.

Enciclopedie pentru copii mici și bunici, Ed. Litera, 2007.

Winston Robert, *De ce sunt unic?*, Ed. Litera, 2007.

Prima mea carte de matematică, Ed. Litera, 2009.

Fullman, Joe, *Cartea micului magician – trucuri nemaipomenite*, Ed. Litera, 2009.

Burnie, David, *Marile minuni ale naturii*, Ed. Litera, 2009

WEBSITE-URI

www.Kids.nationalgeographic.com
www.Pbskids.org
www.askkids.com
www.sciencekids.co.nz/experiments.html
www.kids-science-experiments.com/
www.tryscience.org/parents/se_1.html

INDICE

Aldinele indică ilustrații.

A
Acvilă 75, **75**
Albină 84, 95, **95,** 96
Amintire 30
Ananas 38
Anning, Mary 56
Apă 36, **36,** 102
Avion 60, **60–61,** 61

B
Bacterie 23, 38, 41
Balenă 82, **82–83,** 83, 96
Balenă albastră 82, **82–83,** 83
Balon 46, **46**
Balon cu aer cald 46, **46**
Balon de săpun 42, **42,** 43, **43**
Bambiraptor 56
Barcă 62, **62,** 63
Bare pentru maimuțe **52–53,** 53
Bătaie a inimii 21
Bâtlan 75, **75**
Bomboană 25, **25**
Branhie 76, **76**
Broască **81, 83**
Broască veninoasă **81**
Bufniță 88, **88–89,** 89
Bulă 42, **42,** 43, **43**
Buldozer **51**
Buric 12–13, **12–13**

C
Cal 89
Cameră TV 44
Cangur 96
Capră 59, **59**
Cardinal (pasăre) 75, **75**
Castor 22, **22**
Căpșună 110, **110**
Căpușă 84, **84**
Câine 13, **13,** 19, **19,** 58, **68,** 68–69, **69, 96**
Câine de căutare și salvare 69, **69**
Câine însoțitor 69, **69**
Câine polițist 69, **69**
Câine terapeutic 69, **69**
Celulă 29
Cer 105, **105**
Cimpanzeu 13, **13,** 58
Ciocănitoare 75, **75**
Clădire 47, **47,** 48–49, **48–49**
Coiot 89, **89**
Colibri 75, **75**
Comunicare animale 96–97
Condor 89, **89**
Coprolit 41
Coral și recif de corali 115, **115**
Coșmar 31
Crab 83
Crab-potcoavă **57**
Creier 30, 31
Crocodil 23, **23**
Culoare
  animale 80–81
  răcoare 105
  cald 104
  piele 10–11, **10–11**
  cer 104
  zăpadă 104
  lumină solară 102
Curcubeu 102, **102,** 103

D
De ce nu? (foto) **32–33, 64–65, 98–99, 122–123**
Delfini 13, **13,** 42, **42,** 58
Dimensiune animale 82–83, **82–83**
Dinozaur 41, 56, **56–57,** 57
Dinte 22–23
Doctor 20, **20**
Dubai, Emiratele Arabe Unite 47, **47**
Dungă 78–79, **78–79**

E
Elefant 22, **22,** 58
Excrement 40, 41

F
Familie 15, **15**
Farnsworth, Philo 44
Fibră 24
Flamingo 80, **80**
Floricele de porumb 37, **37**
Fluture **81**
Fructă 25, **25**
Fulger 108, **108–109,** 109

G
Gât 20, **20**
Gemeni 14, **14**
Genă 27
Gheață 36, **36**
Ghindă **92,** 93
Gogoașă 38, **38**
Gravitație 40, 110
Groenlanda 115

H
Heliu 46

I
Iarnă 93
Iepure 89
Insectă 84, **84**
Insulă **114–115,** 115

Î
Îmbătrânire 18, **18**

J
Jungle gym **52–53,** 53

L
Lanț de bicicletă **51**
Lapte 39, **39,** 94
Legumă 24, **24**
Leneș 86, **86–87**
Libelulă **57**
Lift 48–49, **48–49**
Liliac 87, **87**
Limbă 9
Loc de joacă 52, **52–53,** 53
Lumină 102, 116, 119
Lumina soarelui 102, 119
Luna 118, **118,** 119, **119**

M
Maimuță 53, 58
Meduză **57,** 76, 86, **86**
Meduză Casiopeea 86, **86**
Melanină 10, 11
Miere 95
Miros, simț 8
Moluscă **81**
Montagne russe **51**
Morcov 24, **24**

N
Narval 22, **22**
Năpârcă **81**
Nisip 112–113, **112–113**
Nor 108, **108**

O
Oameni, date despre 9
Ochelari 59, **59**
Ochi 59, **59**
Oglindă 58, **58**
Omidă **81**
Omușor 20, **20**
Oposum 87, **87**
Otravă 25

P
Pasăre 41, **74,** 74–75, **75**
Patinaj pe gheață **54,** 55
Patinoar 54, **54–55**
Păianjen 84, 85, **85**
Pământ **121**
Păr 26–27, **26–27, 28,** 28–29, **29**
Pelican 74, **74**
Periuță de dinți 23
Pește 76, **76–77,** 77
Petit, Philippe 47, **47**
Piele
  culoare 10–11, **10–11**
  conținut 9
  folicul 26, 29
  rid 16, **16–17, 18,** 18–19, **19**
  șerpi 90–91, **90–91**
Piranha 22, **22**
Pisică 13, **13,** 58–59, **59, 70,** 70–71, **71**
Plajă 112–113, **112–113**
Planetă 120
Plantă 110, **110,** 111, **111**
Pleoapă 16
Ploaie și râme 72
Plutire 62, 63
Purice 84, **84**

R
Rață **81**
Rață mandarin **81**
Râmă gigant de Gippsland 73, **73**
Recif (insulă) 115, **115**
Respirație 73, 76
Rozătoare 22, **22**

S
Sagan, Carl 121
Salamandră 76, **76**
Sămânță 110, **110,** 111, **111**
Scară rulantă **50,** 51
Scoică 113, **113**
Scripete 49, **49**
Sebum 16
Sfeclă 41
Shar-Pei 19, **19**
Soare 116
Somn **30,** 30–31
Somn migrator 77, **77**
Stea 116, **116–117**

Ș
Șarpe **81,** 90–91, **90–91**
Șobolan 89
Șvaițer 38

T
Televiziune 44, **44, 45**
Tigru 78, **78**
Toaletă 40–41, **40–41**
Tunet 108
TV 44, **44, 45**

Ț
Țânțar 84, **84**

U
Unt 39
Uragan 107, **107**
Urs 96, **96**

V
Vacă 41, 94, **94**
Vânt **106,** 106–107, **107**
Veveriță 92–93, **92–93**
Viață pe alte planete 120
Vierme 41, **72,** 72–73, **73,** 82, **82**
Viermi de gheață 73, **73**
Viespe 84, **84**
Vis 31
Vitamină 24
Vomă 88, 89
Vultur hoitar 74, **74,** 89, **89**

Z
Zăpadă 104, **104**
Zebră **78–79,** 79
Zgârie-nori 47, **47**

Amy Shields
First Big Book of Why

Copyright © 2011 National Geographic Society.
Toate drepturile rezervate

Nici o parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă,
stocată într-un sistem de regăsire a datelor sau transmisă
în nici o formă și prin nici un mijloc, electronic,
mecanic, prin fotocopiere, înregistrare sau altfel, fără permisiunea
deținătorului drepturilor de autor și a editurii.

Coordonare editorială: Jennifer Emmett
Director artistic: Eva Absher
Ilustrații: Lori Epstein (editor senior), Annette Kiesow (editor),
Hillary Moloney (asistent)
Design: Erin Mayes, EmDash Design

Amy Shields
DE CE? Prima mea carte de întrebări

Copyright pentru ediția în limba română
© 2011, 2013, 2020 National Geographic Society. Toate drepturile rezervate.

Mulțumiri speciale consultantului educațional
Dr. Alice Wilder, *Blue's Clues*, *Super Why*, Think It Ink It Publishing Kidos

National Geographic Society este una dintre cele mai mari organizații științifice și educaționale nonprofit din lume. Fondată în 1888 cu scopul de a „îmbogăți și difuza cunoștințe despre geografie", activitatea societății dorește să inspire oamenii să aibă grijă de planetă. National Geographic reflectă lumea prin intermediul revistelor, programelor de televiziune, filmelor, muzicii și programelor de radio, cărților, DVD-urilor, hărților, expozițiilor, evenimentelor, programelor editoriale școlare, interactive media și produselor sale. Revista National Geographic, publicația oficială a societății, ce apare în limba engleză și în 33 de ediții locale, este citită de peste 38 de milioane de oameni în fiecare lună. Canalul National Geographic este urmărit în 320 de milioane de case, în 34 de limbi și în 166 de țări. National Geographic Digital Media primește peste 15 milioane de vizitatori pe lună. National Geographic a finanțat peste 9 400 de proiecte de cercetare, conservare și explorare și sprijină un program educațional ce promovează dobândirea de cunoștințe în domeniul geografiei. Pentru mai multe informații, accesați site-ul nationalgeographic.com sau scrieți la următoarea adresă: National Geographic Society, 1145 17th Street N.W., Washington, D.C. 20036-4688 SUA. Vizitați-ne online la www.nationalgeographic.com/books

Mai multe pentru copii de la National Geographic: kids.nationalgeographic.com.

Editura Litera
tel.: 0374 82 66 35; 021 319 63 90; 031 425 16 19
e-mail: contact@litera.ro
www.litera.ro

Traducere din limba engleză: Viorica Zămărcaru

Editor: Vidrașcu și fii
Coordonare editorială: Ilieș Câmpeanu
Redactare: Georgiana Harghel
Corectură: Cristiana Miu
Copertă: Vladimir Zmeev, Vlad Panfilov
Tehnoredactare: Teodor Pricop
Prepress: Marin Popa

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
De ce? Prima carte de întrebări / trad.: Viorica
Zămărcaru. – București: Litera Internațional, 2020
ISBN 978-606-073-068-2
I. Zămărcaru, Viorica (trad.)
008
12/TS/Romanian/2

Tipărit la R. A. „Monitorul Oficial"

GET: Getty Images
IS: iStockphoto
NGS: NationalGeographicStock.com
SS: Shutterstock

COPERTĂ 1: În sensul acelor de ceasornic, de la stânga sus, © Bill Heinsohn/ Photographer's Choice/ GET; © Morgan Lane Photography/ SS; © Frances A. Miller/ SS; © Vibrant Image Studio/ SS; © Chris Leachman/ SS; © Barry Willis/ Photographer's Choice/ GET; © Olga Bogatyrenko/ SS; © FikMik/ SS; © IKO/ SS;

COPERTĂ 4 (sus, dreapta), Lucie Lang/ SS; (jos, dreapta), Utekhina Anna/ SS; COTOR Vishnevskiy Vasily/ SS; 2 (sus, stânga), © GK Hart/ Vikki Hart/ The Image Bank/ GET; 2 (jos, stânga), © Jeremy Richards/ SS; 2 (centru), © Andreas Kermann/ IS; 2 (dreapta), © Tom Vezo/ Minden Pictures/ NGS; 3 (sus), © Rickshu/ SS; 3 (dreapta), © Lucky Keeper/ SS; 3 (jos), © S. Wanke/ Photolink/ GET; 4, © Jon Beard/ SS.

Ce grozav sunt:
6 (stânga), © Yuri Arcurs/ SS; 6 (centru), © Yalayama/ SS; 6 (dreapta), © Yuri Arcurs/ SS; 7 (stânga), © Dmitriy Shironosov/ SS; 7 (dreapta), © Ana Abejon/ IS; 8, © Jaimie Duplass/ SS; 9 (sus, stânga), © Miodrag Gajic/ IS; 9 (sus, dreapta), © Prill Mediendesign & Fotografie/ IS; 9 (jos), © Lori Epstein/ www.loriepstein.com; 10, © Tom Grill/ Corbis; 11, © Marilyn Barbone/ SS; 12, © Mike Kemp/ Rubberball; 13 (sus și detaliu), © Jeff Rotman Photography; 13 (jos, stânga), © Muriel Hazan/ Photolibrary; 13 (centru), © ZTS/ SS; 13 (jos, dreapta), © Ian Nichols/ NGS; 14 (dreapta), © Caroline Purser/ Photographer's Choice/ GET; 15, © Lori Epstein/ www.loriepstein.com; 15 (stânga, detaliu), © RMAX/ IS; 15 (jos), © Lori Epstein/ www.loriepstein.com; 17, © Barry Willis/ Photographer's Choice/ GET; 18, © Ryan McVay/ Photodisc/ GET; 19 (stânga), © Don Johnston/ Alamy; 19 (dreapta), © Festus Robert/ SS; 20 (sus), © Dorling Kindersley/ GET; 20 (jos), © GeoM/ SS; 21 (toate), © Lori Epstein/ www.loriepstein.com; 22 (stânga) de sus în jos, © Paul Nicklen/ NGS; © Anke van Wyk/ SS; © Kurt Madersbacher/ Photolibrary; © Nature's Images/ Photo Researchers, Inc.; 22 (dreapta), © Gary John Norman/ The Image Bank/ GET; 23 (sus), © Thomas M. Perkins/ SS; 23 (jos), © Anan Kaewkhammul/ SS; 24 (medalion), © chungking/ SS; 24, © Morgan Lane Photography/ SS; 25, © Lucie Lang/ SS; 25 (medalion), © Stephen Aaron Rees/ SS; 26, © Chris Leachman/ SS; 27 (sus), © Huntstock/SS; 27 (jos), © ifong/ SS, 27 (dreapta), © Christi Tolbert/ SS; 28, © rickt/ SS; 29, © John Wright/ Guinness World Records; 30 (stânga), © Handy Widiyanto/ SS; 30 (dreapta), © DNF-Style Photography/ SS; 31, © Catmando/ SS; 32-33, ilustrații de Eva Absher, toate fotografiile © SS exceptând fetița cântând și mingea de baschet, © IS.

Cum merg lucrurile:
34 (stânga), © Bill Heinsohn/ Photographer's Choice/ GET; 34 (dreapta), © Kotenko Oleksandr/ SS; 35 (sus), © Stephen Strathdee/ IS; 35 (jos), © kotomiti/ SS; 36 (stânga), © Na Gen Imaging/ Workbook Stock/ GET; 36 (dreapta), © Don Nicols/ IS; 37 (sus, stânga), © Tom Grundy/ SS; 37 (jos, stânga), © Glock/SS; 37 (centru), © Jan Martin Will/ SS; 37 (jos, dreapta), © Joe Potato Photo/ IS; 38, © Chris Leachman/ SS; 39 (jos, stânga), © mm88/ IS; 39 (sus, centru), © Joe Potato Photo/ IS; 39 (1), © CostinT/ IS; 39 (sus dreapta, și 2, 3, 4), © Lori Epstein/www.loriepstein.com; 40-41, © Luis Carlos Torres/ IS; 42 (stânga), © Fco Javier Gutierrez/ age fotostock/ Photolibrary; 42 (dreapta), © Frances A. Miller/ SS; 43 (toate), © Mark Thiessen/ NGS; 44 (sus), © Feng Yu/ SS; 44 (jos, stânga), © Sinisa Botas/ SS; 44 (jos, dreapta), © Cico/ SS; 45 (sus), © Palto/ SS; 45 (sus, medalion), © Nick Biemans/ SS; 45 (jos, stânga), © Manfred Steinbach/ SS; 45 (jos, dreapta), © Cheryl Casey/ SS; 46, © Michael Poliza/ NGS; 47 (stânga), © KENCKOphotography/ SS; 47 (dreapta), © AP Photo/ Alan Welner; 48, © imagebroker/ Alamy; 49 (stânga), © Steven Haggard/ Alamy; 49 (dreapta), © Astock/ Corbis; 50, © Lori Epstein/ www.loriepstein.com; 51 (sus, stânga), © Ministr-84/ SS; 51 (jos, stânga), © WilleeCole/ SS; 51 (centru), © Dmitry Kalinovsky/ SS; 51 (jos, dreapta), © Brett Mulcahy/ SS; 52, © John Burcham/ NGS; 54, © zoommer/ IS; 55, © Stephane Hubert/ Digital Light Source/ Photolibrary; 56, © Lowell Georgia/ NGS; 57 (sus), © Mircea Bezergheanu/ SS; 57 (jos), © Edgewater Media/ SS; 57 (dreapta), © Ivan Cholakov Gostock-dot-net/ SS; 58, © Jupiterimages/ Comstock Images/ GET; 59 (stânga), © IKO/ SS; 59 (sus, dreapta), © Brenda Carson/ SS; 59 (centru, dreapta), © Jag_cz/ SS; 60 (medalion), © Denis și Yulia Pogostins/ SS; 60-61, © Vibrant Image Studio/ SS; 62, © Stringer/ Reuters/ Corbis; 63 (toate), © Mark Thiessen/ NGS; 64-65, ilustrații de Eva Absher, toate fotografiile © SS exceptând jocul de dame, dinosaurul și vacile, © IS.

Tot felul de animale:
66 (sus, stânga), © Volodymyr Krasyuk/ SS; 66 (centru, stânga), © Mikhail Meinikov/ SS; 66 (jos, stânga), © Susan Schmitz/ SS; 66 (sus, centru), © Milos Luzanin/ SS; 66 (centru), © Eric Isselée/ SS; 66 (sus, dreapta), © Eric Isselée/ SS; 67 în sensul acelor de ceasornic, din stânga sus, © Vishnevskiy Vasily/ SS; © Steve Byland/ SS; © B. Stefanov/ SS; © FikMik/ SS; © Utekhina Anna/ SS; © Eric Isselée/ SS; 68, © Sergey Lavrentev/ SS; 69 (stânga), © iofoto/ SS; 69 (sus, dreapta), © Lars Christensen/ SS; 69 (centru, dreapta), © Jan Tyler/ IS; 69 (jos, dreapta), © Jim Parkin/ SS; 70 (ambele), © Konrad Wothe/ Minden Pictures/ NGS; 71, © Orhan Cam/ SS; 72, © Don Paulson/ Alamy; 73 (sus), © mashe/ SS; 73 (jos, stânga), © Accent Alaska.com/ Alamy; 73 (jos, dreapta), © John O'Neil/ ANTPhoto.com.au; 74 (stânga), © Kay Neitfeld/ dpa/ Corbis; 74 (dreapta), © Mogens Trolle/ SS; 75 (sus, stânga), © Dirk Freder/ IS; 75 (sus, dreapta), © FloridaStock/ SS; 75 (jos, stânga), © Ronnie Howard/ SS; 75 (jos, centru), © Chris Alcock/ SS; 75 (jos, dreapta), © iDesign/ SS; 76, © Bruce Coleman Inc./ Alamy; 76-77, © Specta/ SS; 77 (medalion), © Robert Sisson/ NGS; 78, © Theo Allofs/ Photonica/ GET; 79, © Eric Isselée/ SS; 80 (stânga), © Tom Vezo/ Minden Pictures/ NGS; 80 (dreapta), © Windzepher/ IS; 81 (sus), © Luiz A. Rocha/ SS; 81 (centru, stânga), © Mark Moffett/ Minden Pictures/ NGS; 81 (centru), © Sascha Gebhardt/ IS.com; 81 (centru, dreapta), © James Laurie/ SS; 81 (jos, stânga), © Michal Potok/ SS; 81 (jos, dreapta), © Mark Moffett/ Minden Pictures/ NGS; 82 (medalion), © Darlyne A. Murawski/ NGS; 82-83, © Denis Scott/ Corbis; 83, clearviewstock/ SS; 84 (stânga), © D. Kucharski & K. Kucharski/ SS; 84 (sus), © Daniel Cooper/ IS; 84 (centru, dreapta), © irin-k/ SS; 84 (jos), © Henrik Larsson/ SS; 85, © Mirvav/ SS; 86 (sus), © Eric Isselée/ SS; 86 (medalion), © Norbert Wu/ Minden Pictures/ NGS; 87 (sus), © John Carnemolla/ SS; 87 (jos), © Frank Lukasseck/ Corbis; 88 (medalion), © Konrad Wothe/ Minden Pictures/ NGS; 88, © Scott Linstead/ FN/ Minden Pictures/ NGS; 89 (stânga), © Denis Pepin/ SS; 89 (dreapta), © Enrique R. Aguirre Aves/Alamy; 90, © Heidi and Hans-Jurgen Koch/ Minden Pictures/ NGS; 91 (sus), © Alan Weaving/ Ardea.com; 91 (jos), © Paul Tessier/ IS; 92 (medalion), © Martin Shields/ Alamy; 92, © Andrew Darrington/ Alamy; 93, © Jay Shrestha; 94, © Christopher Elwell/ SS; 95 (stânga), © LilKar/ SS; 95 (dreapta), © Michael Avory/ SS; 96 (stânga), © Ariel Skelley/ The Image Bank/ GET; 96 (dreapta), © Giel/ Taxi/ GET; 97, © Radius Images/ Corbis; 97 (sus, medalion), © Maksym Gorpenyuk/ SS; 97 (sus, dreapta), © irin-k/ SS; 97 (dreapta, medalion), © Bruce MacQueen; 98-99, ilustrații de Eva Absher, toate fotografiile © SS exceptând mingea de baschet, © IS.

Minunile lumii:
100 (stânga), © Tobias Helbig/ IS; 100 (dreapta), © Dmitry Kosterev/ SS; 101 (stânga), © pakowacz/ SS; 101 (dreapta), © Yaroslav/ SS; 102, © Jeremy Richards/ SS; 103 (toate), © Mark Thiessen/ NGS; 104, © Losevsky Pavel/ SS; 105, © Pakhnyushcha/ SS; 106, © Gorilla/ SS; 107 (sus), © Alistair Berg/ Digital Vision/ GET; 107 (jos), © NASA/ JSC/ ES&IA; 108, © Nicolas McComber/ SS; 109, © Marco Alegria/ SS; 110 (stânga), © F.C.G./ SS; 110 (centru), © Beata Becia/ SS; 110 (dreapta), © szefei/ SS; 111 (toate), © Becky Hale/ NGS; 112, © Yory Frenklakh/ IS; 113 (sus, stânga), © Nyvit-art/ SS; 113 (sus, dreapta), © USGS/ HVO; 113 (jos), © Darren Green/ SS; 114, © Nickolay Stanev/ SS; 115, © Peter Harrison/ Ticket/ Photolibrary; 116, © NASA/ JPL; 117, © Christophe Lehenaff/ Photononstop/ Photolibrary; 118, © ravi/ SS; 119, © Gwoeil/ SS; 120-121, © NASA/ JPL; 121 (medalion), © NASA/ HQ/ GRIN; 122-123, ilustrații de Eva Absher, toate fotografiile © SS exceptând Saturn, © NASA STI; tornadă, © Don Farrall/ Photodisc/ GET; femeie pe scară, fulgi de zăpadă, periscop, floare și globul de sticlă cu oraș, © IS.

NATIONAL GEOGRAPHIC KIDS

DE CE? Iată o întrebare pe care părinţii o aud des din partea copiilor. Cu *DE CE? Prima mea carte de întrebări*, părinţii pot găsi răspunsuri directe, adevărate, fascinante şi adecvate vârstei copiilor. Peste 300 de ilustraţii color sugestive aduc la viaţă universul copiilor, satisfăcându-le curiozitatea şi simţul umorului. În fiecare capitol, întrebările încurajează lectura interactivă şi aduc noi cunoştinţe. Şi ce spuneţi despre paginile

DE CE NU?

ÎN ACEEAȘI SERIE:

NATIONAL GEOGRAPHIC

National Geographic acordă sprijin pentru explorarea mediului înconjurător, pentru conservare şi cercetare, precum şi pentru programele educaţionale.

Tradiţie din 1989
www.litera.ro
ISBN 978-606-073-068-2